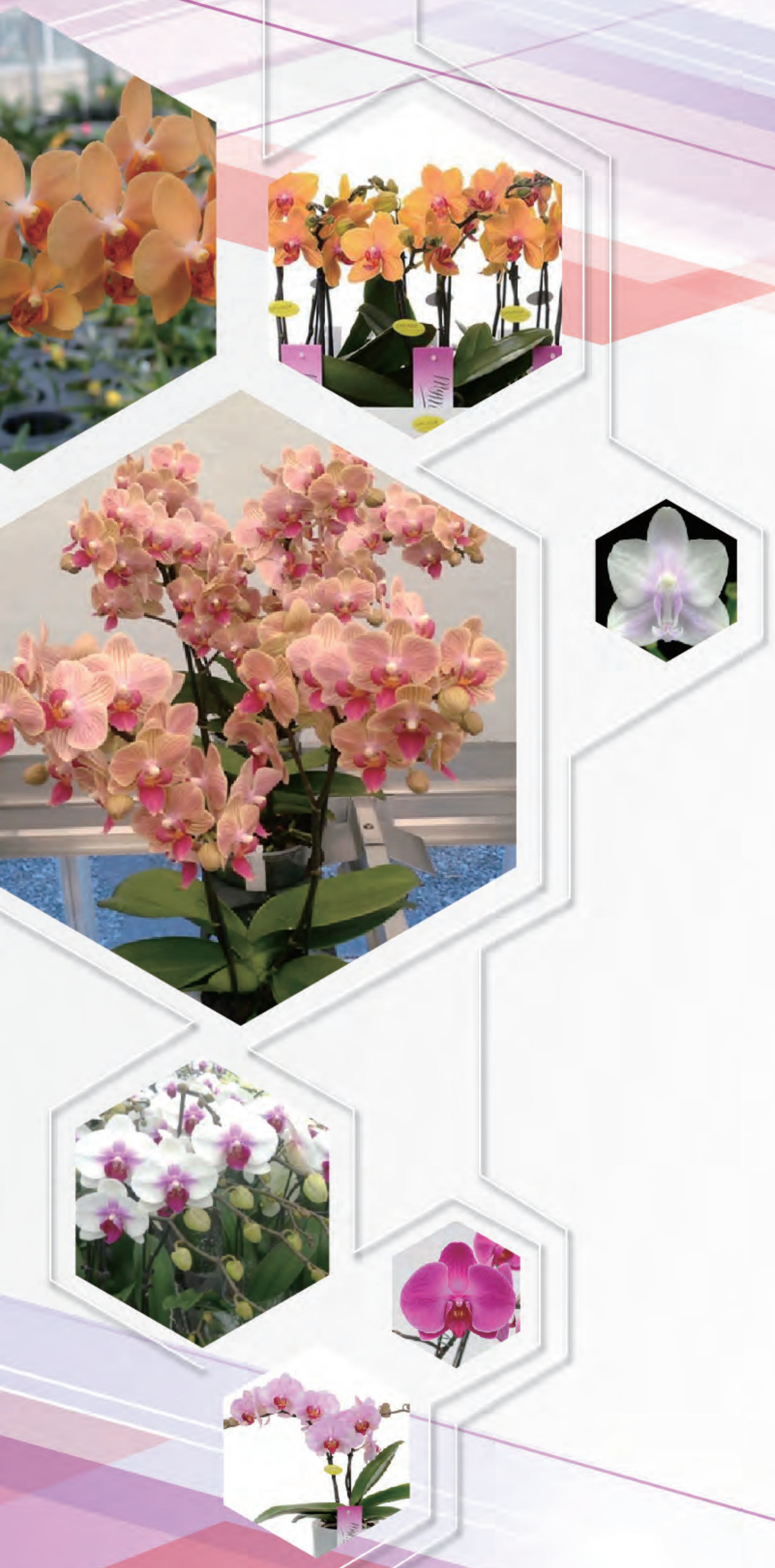


ISBN：978-986-04-9995-7

GPN1010501808

蝴蝶蘭育種與品種管理策略研討會專刊

行政院農業委員會農業試驗所　編印

農業試驗所特刊第195號

蝴蝶蘭育種與品種管理策略

研討會專刊

行政院農業委員會農業試驗所　編印

中華民國 105 年 9 月 21 日

蝴蝶蘭育種與品種管理策略研討會

Proceedings of the Symposium on Strategies of Phalaenopsis Breeding and Variety Management

吳容儀、莊耿彰、謝廷芳主編

Edited by
Rung-Yi Wu, Keng-Chang Chuang , Ting-Fang Hsieh

行政院農業委員會農業試驗所 編印
中華民國 105 年 9 月 21 日

Published by
Taiwan Agricultural Research Institute, COA
September 21, 2016

目 錄

序..i

蝴蝶蘭育種與品種管理策略研討會議程.. ii

由國際市場競爭談蝴蝶蘭育種策略.......................................曾俊弼.....1

蝴蝶蘭市場主流花品種之商業育種做法與方向.........................許聰耀....11

蝴蝶蘭品種交易管理之策略與作法.......................謝廷芳、曾俊弼、戴廷恩...33

利用異屬雜交技術開發蝴蝶蘭新性狀............................吳容儀、曹進義

、莊耿彰、謝廷芳、蔡奇助、葉育哲、楊颺、胡維昭、宋品慧、賴彥旭....41

蘭展及月例會的蘭花審查與國際市場接軌探討...........................賴本智....57

以商業模式的觀點談蝴蝶蘭育種..朱建鏞....95

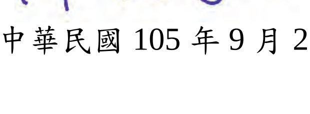
序

2004 年行政院將蝴蝶蘭列入我國農業發展四大旗艦產品之後，蝴蝶蘭的產值即由當年的 2 千 3 百萬美元快速成長為 2015 年的 1 億 3 千萬美元，這期間歷經了荷蘭蝴蝶蘭產業的掘起，分食歐美的蝴蝶蘭市場，造成台灣莫大的競爭壓力，隨之又歷經國際金融海嘯的衝擊與洗禮，我們仍然屹立不搖。然而，近年來在全球經濟成長趨緩的影響下，蝴蝶蘭的主力市場也透露出衰退的警訊，但值得慶幸的是新興市場的蝴蝶蘭需求正持續大幅成長中。

品種與種原的多樣化一直是台灣發展蝴蝶蘭產業的最大優勢，每年新育成的新品種不下數百種，然而在面臨第一波來自荷蘭產業的競爭下，台灣多樣豐富的品種並未能發揮應有的價值，使業者深刻體認到品種權操作與不同客群對品種特性需求差異化對產業的重要性。依據市場需求開發新品種，並結合植物品種權操作的產業全球化布局是一個必然的趨勢，如何運用植物品種權及相關智慧財產權保護，佔據在全球產業價值鏈最有利的戰略位置，是產業必需面對與思考的問題。本次研討會由台灣蘭花產銷發展協會曾俊弼秘書長就國際市場競爭的角度探討育種策略開啟序幕，並由科隆國際公司許聰耀總經理與台灣育種者協會賴本智理事長分別探討主流花商業品種育種策略與如何發揮蘭展、月例會的審查機制與國際蘭花市場接軌，農試所花卉研究中心謝廷芳主任針對蝴蝶蘭品種交易管理提出一些對應策略與作法，以及吳容儀助理研究員也就異屬雜交創造新型式蝴蝶蘭品種的議題提出一些經驗分享，最後邀請前中興大學園藝系朱建鏞教授以不同的商業觀點談蝴蝶蘭的育種策略，整場研討會想必精彩可期。

透過本次蝴蝶蘭育種與品種管理策略研討會的舉辦，並集結講者提供的講稿編印成冊，期待能引發與會者更多不同的思維，凝聚更大的產業發展共識，一同提升台灣整體蝴蝶蘭產業的國際競爭力。

行政院農業委員會農業試驗所

所長  謹誌

中華民國 105 年 9 月 21 日

蝴蝶蘭育種與品種管理策略研討會

日期：105 年 9 月 21 日 星期三 9:00-17:00
主辦：農業試驗所花卉研究中心
地點：雲林縣古坑鄉麻園村 1-10 號　花卉研究中心行政大樓 3 樓會議室
議程：

時間	題　　目	主講人	單　位
09:00-9:20	報　到		
09:20-9:30	致　詞	陳駿季 所長	農委會農業試驗所
09:30-10:20	由國際市場競爭談蝴蝶蘭育種策略	曾俊弼 秘書長	台灣蘭花產銷發展協會
10:20-10:40	茶　敘		
10:40-11:30	蝴蝶蘭市場主流花品種之商業 育種做法與方向	許聰耀 總經理	科隆國際生物科技 股份有限公司
11:30-12:00	蝴蝶蘭品種交易管理之策略與作法	謝廷芳 主任	農委會農業試驗所 花卉研究中心
12:00-13:00	午　餐		
13:00-13:50	利用異屬雜交技術開發蝴蝶蘭新性狀	吳容儀 助理研究員	農委會農業試驗所 花卉研究中心
13:50-14:40	蘭展及月例會的蘭花審查與 國際蘭花市場接軌探討	賴本智 理事長	台灣蘭花育種者協會
14:40-15:00	茶　敘		
15:00-16:30	由商業的觀點談蝴蝶蘭的育種	朱建鏞 教授	中興大學園藝系
16:30-17:00	綜合討論		

由國際市場競爭談蝴蝶蘭育種策略

曾俊弼

台灣蘭花產銷發展協會

摘 要

近期以來，台灣蘭花產業面臨的經營環境可謂前所未有，經濟結構變了，供應結構變了，一切都在快速改變中。而業界的獲利能力也急遽壓縮成為普遍現象，產業界邁入低價格低利潤，悄然已經邁入微利時代。之所以會變成這樣的局勢，這和全球化市場、無國界競爭有關。微利時代來臨，意謂著蘭花業者要靠薄利多銷，有位業界前輩就說過，進入這個行業二十年從來沒有面對過產品漲價的情形，只有產品愈做愈好，價格愈做愈低的狀況。事實上，規模經濟帶來的最大經濟效益，除了提供消費者價廉物美的產品與服務外，但也造成了產品愈來愈精緻、功能愈來愈完整、使用愈來愈方便、但是價格絕對是愈來愈低的吊詭局面。簡單說就是「微利時代，任何東西都變得便宜再便宜」。

台灣在蝴蝶蘭的育種有很強的能量，有充分的育種人才，有豐富的親本，有完整的供應鏈，也掌握國際市場資訊，更有政府的政策支持。但如何使研發的品種轉移至商業品種，這過程多了更多的商業操作。雖然，產品生命週期愈來愈短是市場趨勢，少量多樣以及講究個性化的產品漸漸在行銷概念上被強調，因此，掌握研發能量會是未來成功關鍵。但是，這種所謂的大量客製化生產體制(Mass Customization)，仍然建立在以經濟規模條件上。如何利用整合能力，強化專業分工，將台灣育種研發優勢能力與市場競爭、商業應用等要素充分考慮，構成上、下游供應鏈間緊密的協同商務，就是台灣蘭花育種策略進入全球化競局的最佳方向。

全球化與國際化促進產業快速變遷，使台灣產業邁入低價格、低利潤的「微利時代」。這令很多人憂忡，但卻是不能逃避的事實。所以要把不景氣視為常態，要走出微利的僵局，同時讓事業茁壯長久，重視品牌便是不二法門；另一方面則要慎重結合台灣獨有的產業營運模式，創造業者間的合作整合機制。宏碁創辦人施振榮先生提到：建立品牌就像是打棒球一個一個安打連續打點，重點在於在顧客心目中的占有率。所以當一個品牌印象深植人心之後，消費者只要想要買東西就會想到要買它，也覺得它有如此價值。就拿種苗供應來說，台灣不僅供應了產品給對方，更縮短了對方的生長週期，增加了周轉率，這種帶介質的供應模式，變成了台灣特有的風格，最後變成了台灣品牌，由此，不僅可使我們台灣特有的成功商業模式，而且也才能建立出一個更有競爭優勢的產業聚落。

關鍵詞：微利時代、大量客製化生產體制、育種研發、台灣品牌

由國際市場競爭談蝴蝶蘭育種策略

台灣蘭花產銷發展協會　秘書長曾俊弼

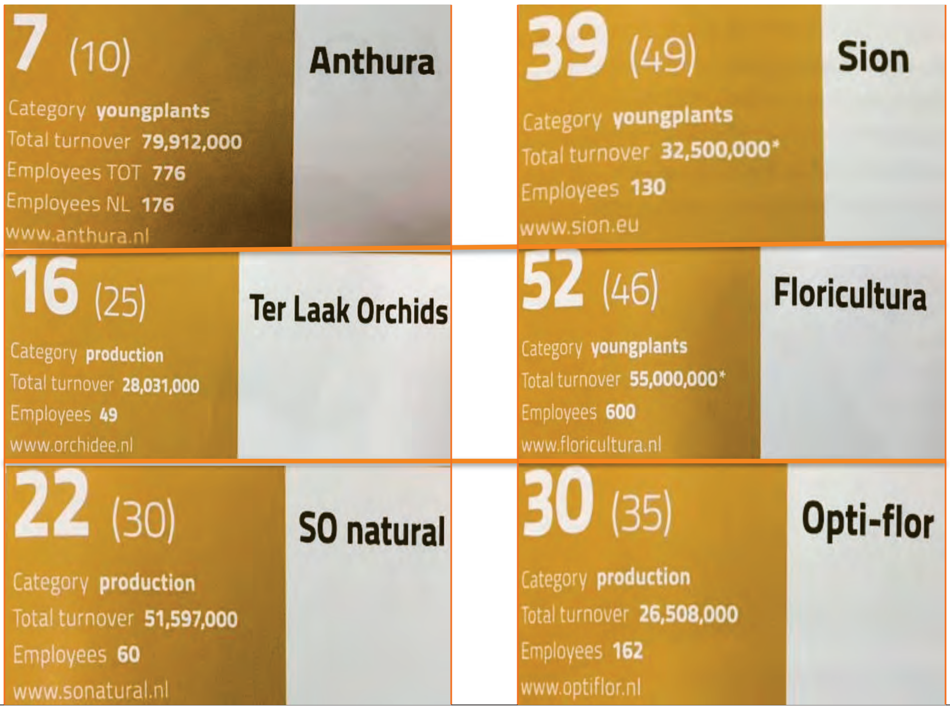
國際市場競爭

台灣　蝴蝶蘭生產業者結構分析　荷蘭

台灣		荷蘭
約400 家 蝴蝶蘭生產業者		約40家 蝴蝶蘭生產業者
約200家 蝴蝶蘭育種者		約10 家 蝴蝶蘭育種者
132 家 通過輸美驗證		約50家 通過品質認證
約30 家 種苗業者		約5家 種苗業者
約1億株 銷售數量	全球總量 約3億株	約1億5千萬株 銷售數量
佔全球總量 30%		佔全球總量 50%

HILLENRAAD TOP 100

VOLUME 13 2015


7 (10) Anthura
Category youngplants
Total turnover 79,912,000
Employees TOT 776
Employees NL 176
www.anthura.nl

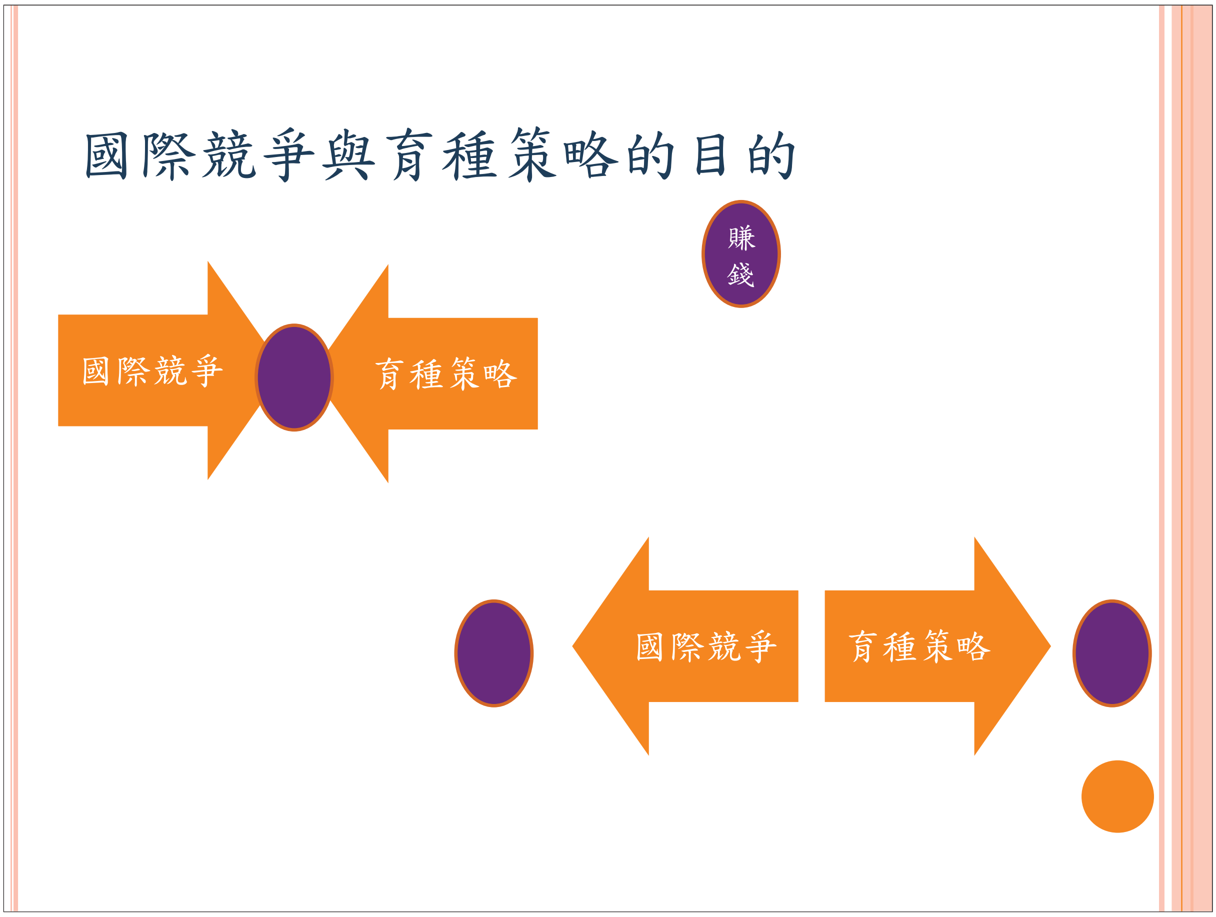
39 (49) Sion
Category youngplants
Total turnover 32,500,000*
Employees 130
www.sion.eu

16 (25) Ter Laak Orchids
Category production
Total turnover 28,031,000
Employees 49
www.orchidee.nl

52 (46) Floricultura
Category youngplants
Total turnover 55,000,000*
Employees 600
www.floricultura.nl

22 (30) SO natural
Category production
Total turnover 51,597,000
Employees 60
www.sonatural.nl

30 (35) Opti-flor
Category production
Total turnover 26,508,000
Employees 162
www.optiflor.nl


國際競爭與育種策略的目的
賺錢
國際競爭
育種策略
國際競爭
育種策略

台灣與荷蘭目前的品種數量
2085
191
99
144
The next step in orchids

商業品種的育種趨勢

- 花梗高度要計較----------成本概念
- 花梗數量更要求---單梗---　雙梗---多梗---附加價值
- 花朵大小更講究---小花--中輪花--大輪花---產品優勢
- 好種、好切
- 耐運輸
- 國家須求
- 區域差別
- 多樣品種-----優勢品種
- 種苗供應穩定、穩定再穩定

台車比喻(一)

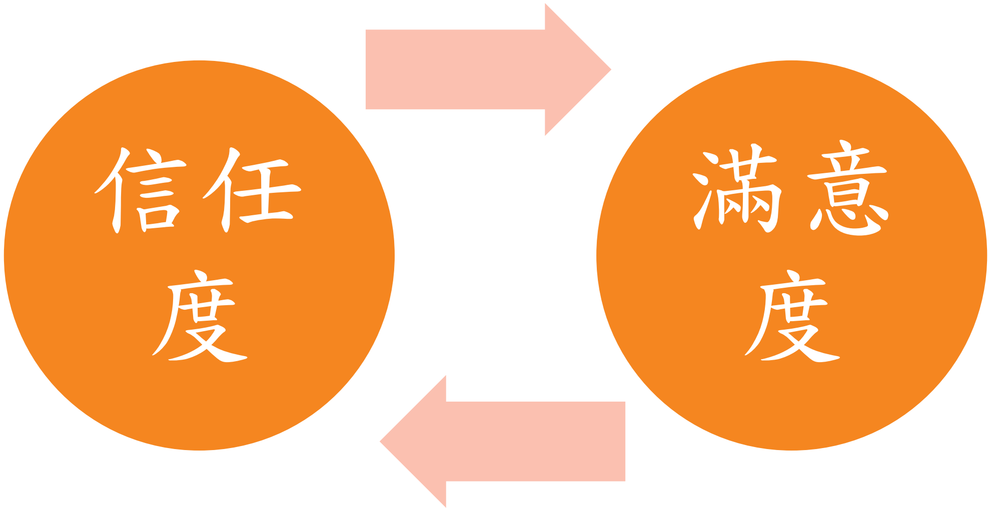
台車比喻(二)

- 花梗高度要計較
- 花梗數量更要求-單梗-雙梗-多梗
- 花朵大小更講究-小花-中輪花-大輪花
- 好種、好切
- 耐運輸
- 多樣品種-優勢品種
- 種苗供應穩定、穩定再穩定

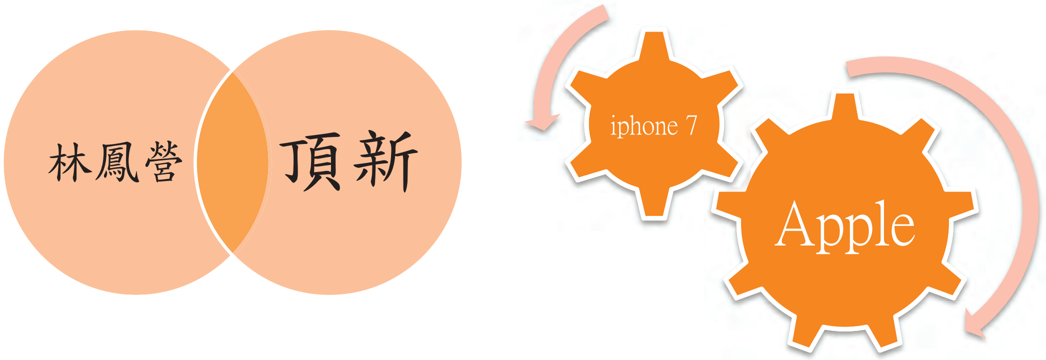
台車比喻(三)

- 花梗數量更要求-單梗-雙梗
- 花朵大小更講究中輪花-大輪花
- 好種、好切
- 耐運輸
- 多樣品種-優勢品種
- 種苗供應穩定、穩定再穩定

市場競爭與育種策略的兩個指標



什麼是”信任度與滿意度”



兩個指標與產業關聯

什麼是信任度

- 售後服務
- 產業實力
- 供貨穩定
- 整體力量
- 賺錢保障

什麼是滿意度

- 品種變化
- 植株表現

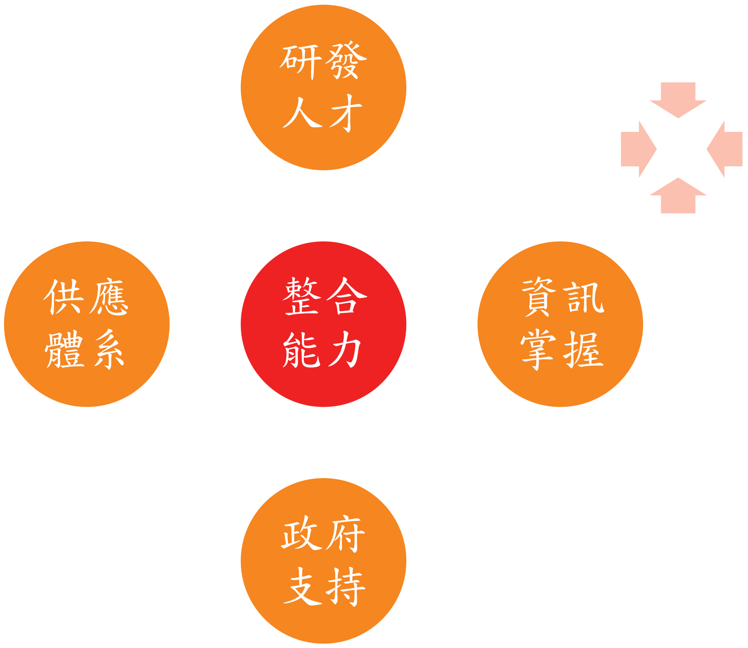
以美國為例(一)

- 台灣供苗情況
- 3.5” 苗成本高---3.3” 、3” 甚至2.8” 苗供應
- 成本由高---低，但是品種表現也從好---不好，因為成熟度不同導致抽梗表現也不穩定，市場信心不夠
- 荷蘭供苗情況(Floricultura)
- 2012 52週 12cm抽梗苗70%，價格$4.25
- 2016 56週 12cm抽梗苗70%，價格$4.0
- 2016 8月全部改為Plug苗
- 10英畝-----16英畝，500萬苗---800萬苗

以美國為例(二)

- 美國政府要求
- 2016-2020 時薪$10-$15（人事成本提高50%）
- 產品降價
- 附加價值提高
- 種源供應穩定
- 區域變化
- 中國輸美溫室的通過(11家)核定
- 荷蘭美國境內佈局
- 荷蘭中美洲的佈局(瓜地馬拉、哥斯大梨加)

結論



別人的失敗就是我的快樂

自己的失誤就是別人的機會

蝴蝶蘭市場主流花品種之商業育種做法與方向

許聰耀
科隆國際生物科技股份有限公司

摘 要

台灣蝴蝶蘭在國際競爭最大優勢在於品種，但近年來，市場品種在量的需求已趨於飽和，轉而對質更要求精確。因此，育種者若能運用本身絕佳的育種知識與經驗，並結合穩健的組織培養繁殖技術，台灣的蝴蝶蘭種苗仍大有可為。蝴蝶蘭商業育種的作法分為以下幾個步驟：(一)設定育種的目標(迎合現有市場需求或創造新型態)；(二)瞭解親本的遺傳特性並進行交配；(三)在實生瓶苗階段進行優良種苗的篩選，以維持商業品種良好的生長；(四)出瓶後之苗株，依市場需求生產標準栽培；(五)在一定溫度下進行催花，於開花後選種並做記錄；(六)選株進行少量繁殖作為測試；(七) 開花測試；(八)大量生產。

關鍵詞：蘭花、商業育種、市場

前 言

在國際蝴蝶蘭產業中，台灣蝴蝶蘭的國際競爭最大優勢在於品種。長年以來，荷蘭及國外業者為了尋求更好、更多變化的新品種，足跡踏遍台灣國內大大小小的育種者溫室，企圖能早一步得到優勢的品種，占得市場先機。近幾年，國際市場上蝴蝶蘭品種在樣態上逐漸豐富化，荷蘭公司在品種收集及大量育種投入雙管齊下的結果，市場品種在量的需求已趨於飽和，轉而對質更要求精確。從舊有品種因發現缺點被淘汰比率提高及測試品種成功率越來越低可見一般。台灣的育種者擁有絕佳的育種知識及經驗，只要能延伸到市場的精確需求，結合穩健的組培繁殖技術，台灣的蝴蝶蘭種苗仍大有可為。

蝴蝶蘭商業育種的作法

一、育種目標的設定

A.現有市場需求：

目標市場對於花色、花徑、花型、排列、梗數、朵數、高度、株型、生長快慢都會有所企求。如果現有市場品種有某些性狀不夠好，或我們可以將現有性狀更進一步改進，都可設立成標的。例如白花是市場最大主流花色，但一般大白花品種偏高且一般株齡雙梗率低。所以 12 cm 盆，花徑 12 cm 的

大白花，雙梗率高且高度只有 50 cm 左右的品種，就是市場目前企求而尚不可得的一個類型。

B.新型態

此類產品以荷蘭 Opti-Flor 公司為代表，以品種特性配合整型或處理創造獨樹一幟的風格，如 Singolo、Mirror Miracle、Willd、Mymonro 等系列產品；荷蘭 Ter Laak Orchids 公司 Meander 系列產品；荷蘭 OK Plant 公司 Big Sensation 系列產品等等。

二、交配

交配必須由親本的遺傳特性來設計。要瞭解所使用親本的遺傳特性，這可由交配後代的性狀表現觀察及統計分析，如親本對花色、多梗性、株型等等性狀的遺傳性如何。

建立、整理及維持各種優良遺傳特性的親本群是育種者長期的基本功。

三、實生瓶苗

由於良好的生長是商業品種的基本條件，除了有特殊目的外，從種子開始就要執行篩選工作。蝴蝶蘭種子可用比重法進行篩揀，一般發育良好的種子會沉降在下方，播種後在移植中母瓶或定瓶時亦應擇優汰弱。

四、苗株依市場生產標準栽培

日本標準 3.5 吋盆養 16-18 個月；歐洲標準 12 cm 盆養 52 週，9 cm 盆養 40 週等。

五、催花→選種→紀錄

催花也在一定溫度下進行，日間 25℃，夜間 18-20℃。開花後進行選種並做紀錄。

六、選株進行少量繁殖作為測試

其栽培時間仍依市場標準為之。

七、開花測試

測試可同時在客戶端進行，並在不同季節做重複測試，此時就可以更準確測出品種的各項特性，如雙梗率、高度、朵數、花徑、持花性……等。此時就適合展示給客戶看，決定是否投入進一步的市場測試。

八、量產

通過測試才量產。初期量產仍需注意繁殖是否有不穩定的情況。

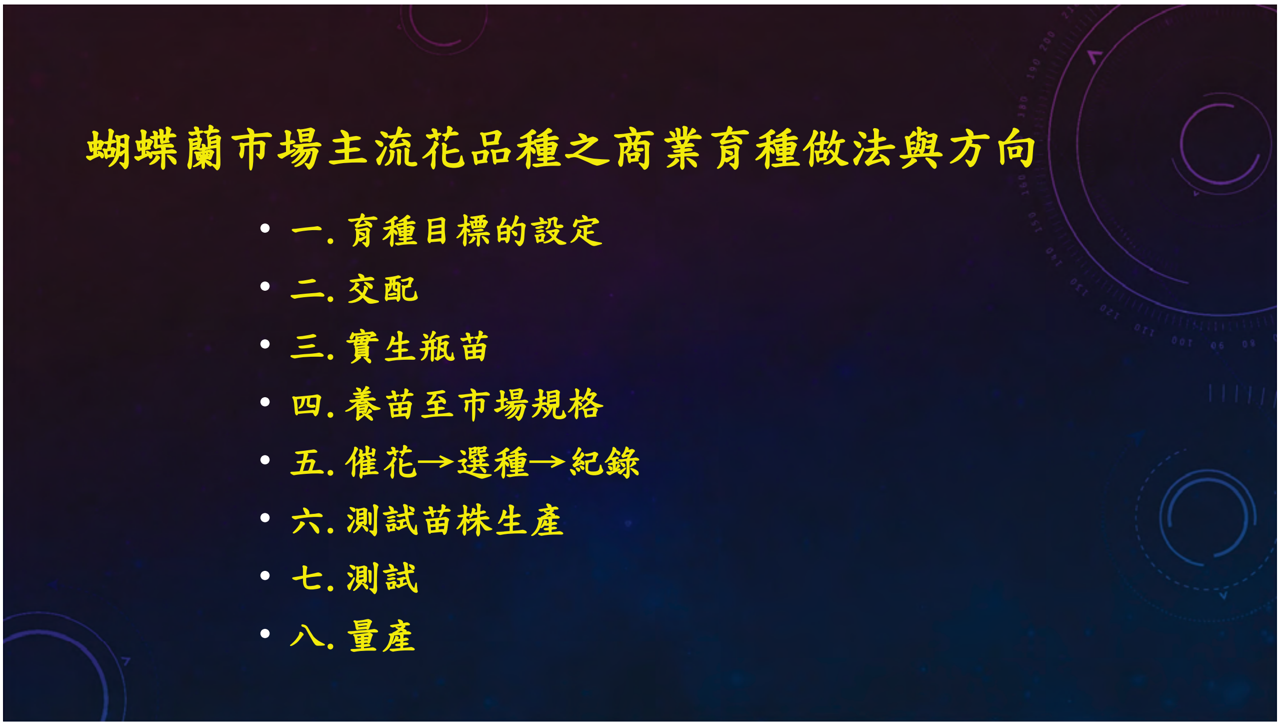
蝴蝶蘭市場主流花品種之商業育種做法與方向

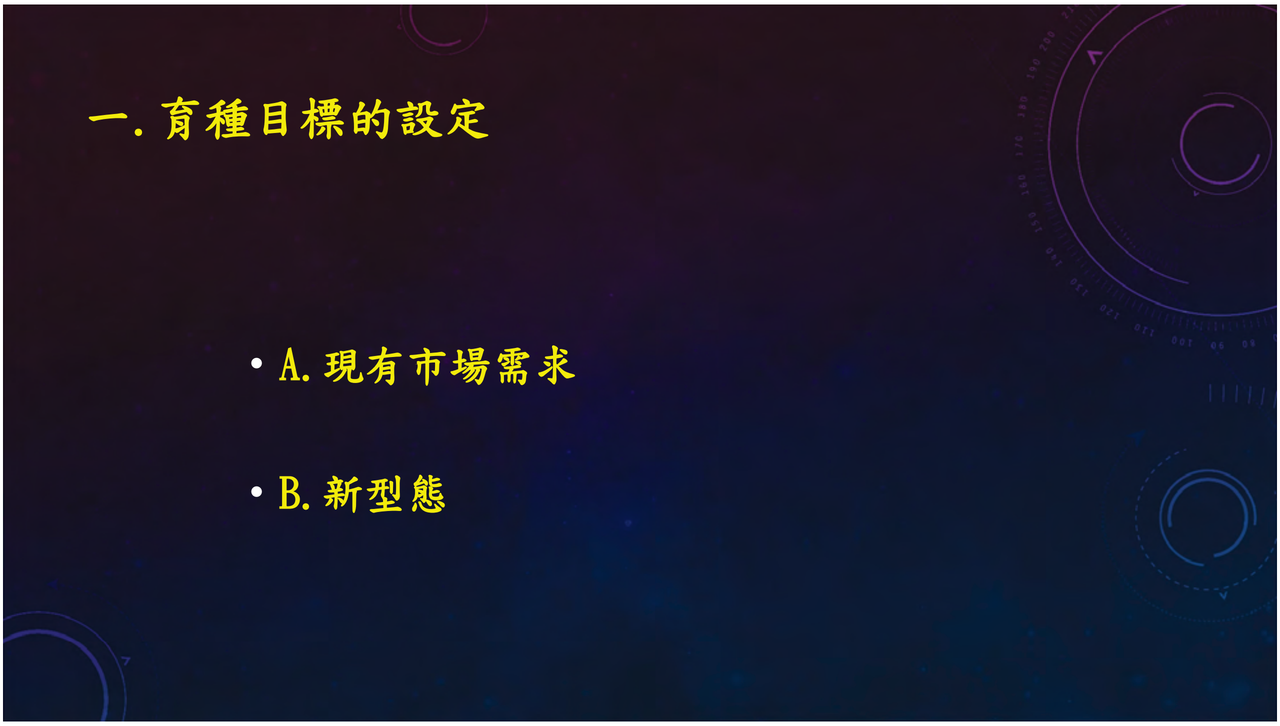
主講人　許聰耀

蝴蝶蘭市場主流花品種之商業育種做法與方向

前言

- 在國際蝴蝶蘭產業中，台灣蝴蝶蘭的國際競爭最大優勢在於品種。長年以來，荷蘭及國外業者為了尋求更好、更多變化的新品種，足跡踏遍台灣國內大大小小的育種者溫室，企圖能早一步得到優勢的品種，佔得市場先機。
- 近幾年，國際市場上蝴蝶蘭品種在樣態上逐漸豐富化，荷蘭公司在品種收集及大量育種投入雙管齊下的結果，市場品種在量的需求已趨於飽和，轉而對質更要求精確。從舊有品種因發現缺點被淘汰比率提高及測試品種成功率越來越低可見一般。
- 台灣的育種者擁有絕佳的育種知識及經驗，只要能延伸到市場的精確需求，結合穩健的組培繁殖技術，台灣的蝴蝶蘭種苗仍大有可為。


蝴蝶蘭市場主流花品種之商業育種做法與方向
• 一. 育種目標的設定
• 二. 交配
• 三. 實生瓶苗
• 四. 養苗至市場規格
• 五. 催花→選種→紀錄
• 六. 測試苗株生產
• 七. 測試
• 八. 量產


一. 育種目標的設定
• A. 現有市場需求
• B. 新型態

一. 育種目標的設定
A. 現有市場需求
※花色、花型、花徑
CL230B

一. 育種目標的設定
A. 現有市場需求
※花色、花型、花徑
CL361B

一. 育種目標的設定
A. 現有市場需求
※花色、花型、花徑
CL243
CLONE ORCHID
CL946J

一. 育種目標的設定
A. 現有市場需求
※雙梗

一. 育種目標的設定
A. 現有市場需求
※健壯、生長快速
CLONE ORCHID

一. 育種目標的設定
A. 現有市場需求
※株型
CLONE ORCHID

一. 育種目標的設定
A. 現有市場需求

※高度

12cm盆：50~60cm

9cm盆:35~40cm

6cm盆:25~30cm以下

其他特殊型態等

一. 育種目標的設定
A. 現有市場需求

※朵數

一. 育種目標的設定
A. 現有市場需求
※持花性
CLONE ORCHID

一. 育種目標的設定
B. 新型態
※Singolo

一. 育種目標的設定
B. 新型態
※Willd、Mirror Miracle
mirror miracle

一. 育種目標的設定
B. 新型態
※Mymonro

一. 育種目標的設定

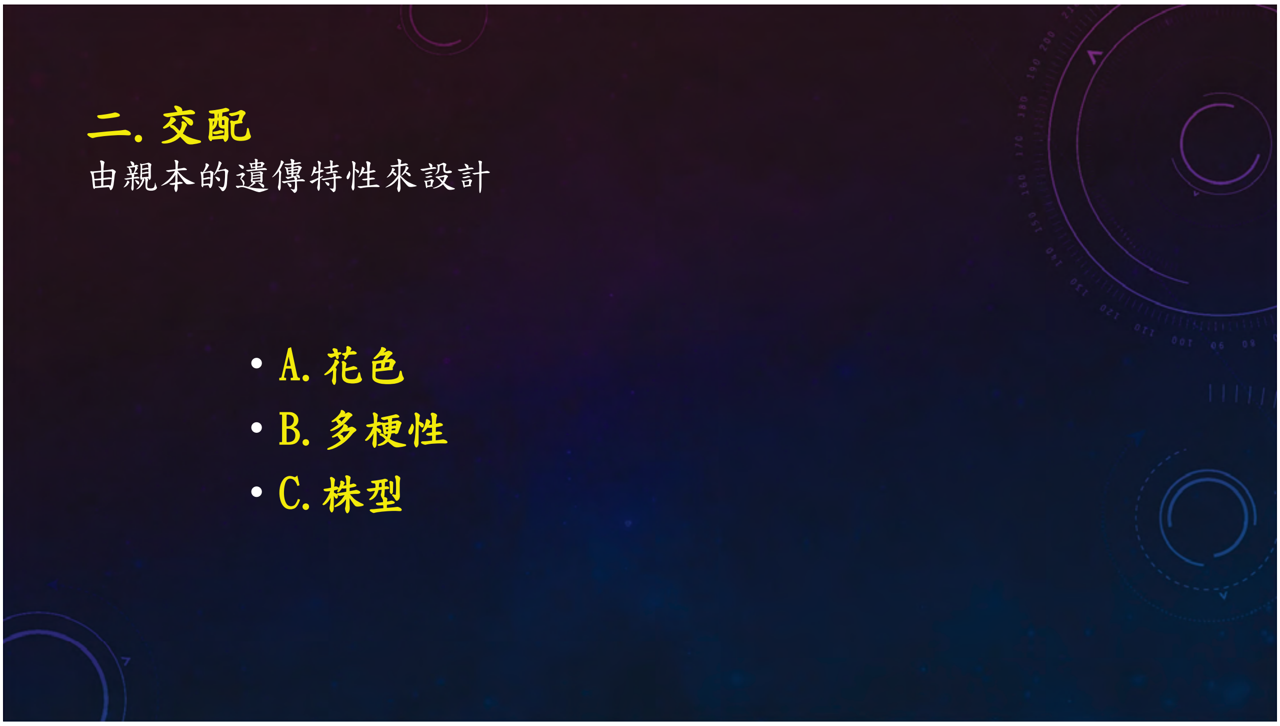
B. 新型態

※Meander

一. 育種目標的設定

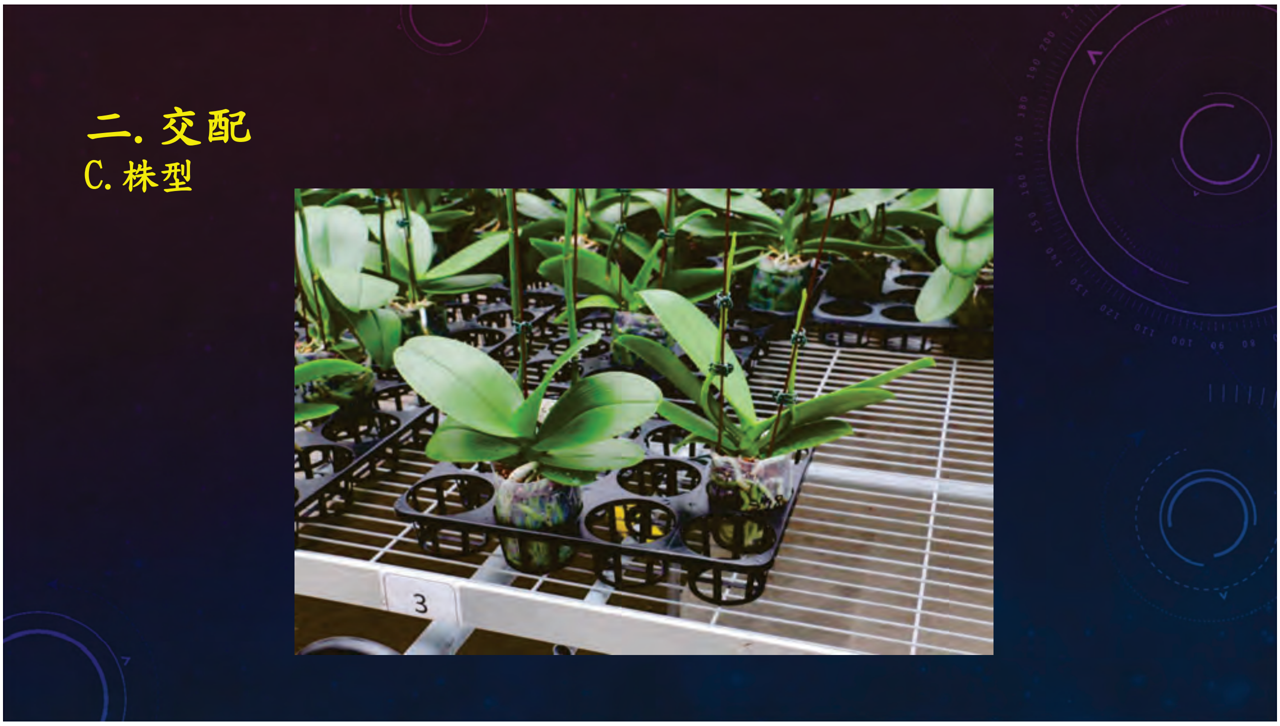
B. 新型態

※Meander


二. 交配
由親本的遺傳特性來設計
• A. 花色
• B. 多梗性
• C. 株型

二. 交配
A. 花色
傑出的育種者，
何嘗不是傑出的
調色藝術家??!!

二. 交配
B. 多梗性
CL993A
CL422D


二. 交配
C. 株型
3

三.實生瓶苗

- A.生產目標制定

看好度 A：500苗； B：400苗；C：300苗

- B.種子篩選

如用比重法篩選品質好的種子

- C.生長過程篩選

生長快慢、株型、變異淘汰

四.養苗至市場規格

A.市場主流規格

歐洲標準：

中大花 → 12cm盆徑

中小花徑 → 9cm盆徑

小花 → 6cm盆徑

小花，以 2” 盆催花選種

四.養苗至市場規格

中小花，以 3”盆催花選種

中大花，以 3.3”盆催花選種

四.養苗至市場規格

B.市場規格栽培時間

日本標準：3.5吋盆養16-18個月。

歐洲標準：12cm盆養52週，9cm盆養40週等。

五. 催花→選種→紀錄
苗一入冷房選種已然開始，株型、來梗時間、單雙梗、花梗高度、第一朵花時間等，催花期間，不同時期均有不同的篩選!!

五. 催花→選種→紀錄
編碼，拍照，紀錄花徑、朵數、梗數、分枝數、高度、葉幅等數據

六. 測試苗株生產

科隆測試苗生產，約一年半產出第一批測試苗15~30株，爾後每季再開測試苗，12cm盆用苗種植52周後，即進入催花測試!!

七. 測試

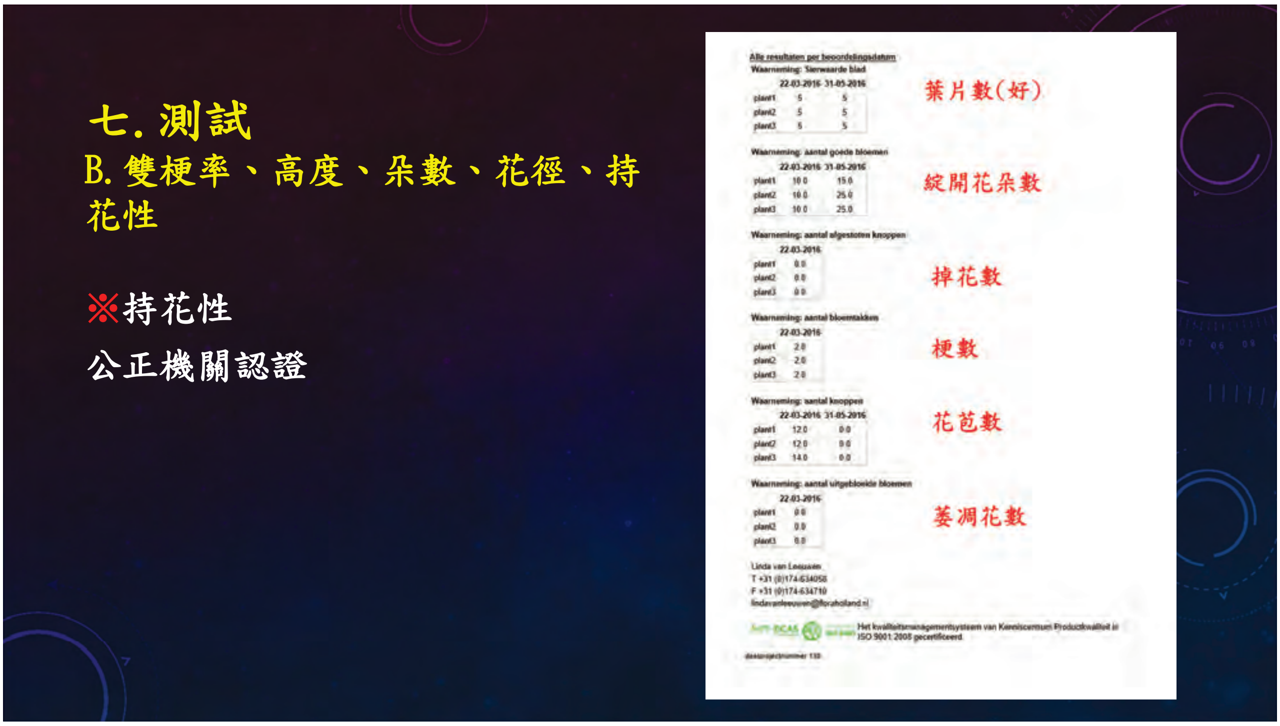
- A. 分季、異地測試
- B. 雙梗率、高度、朵數、花徑、持花性

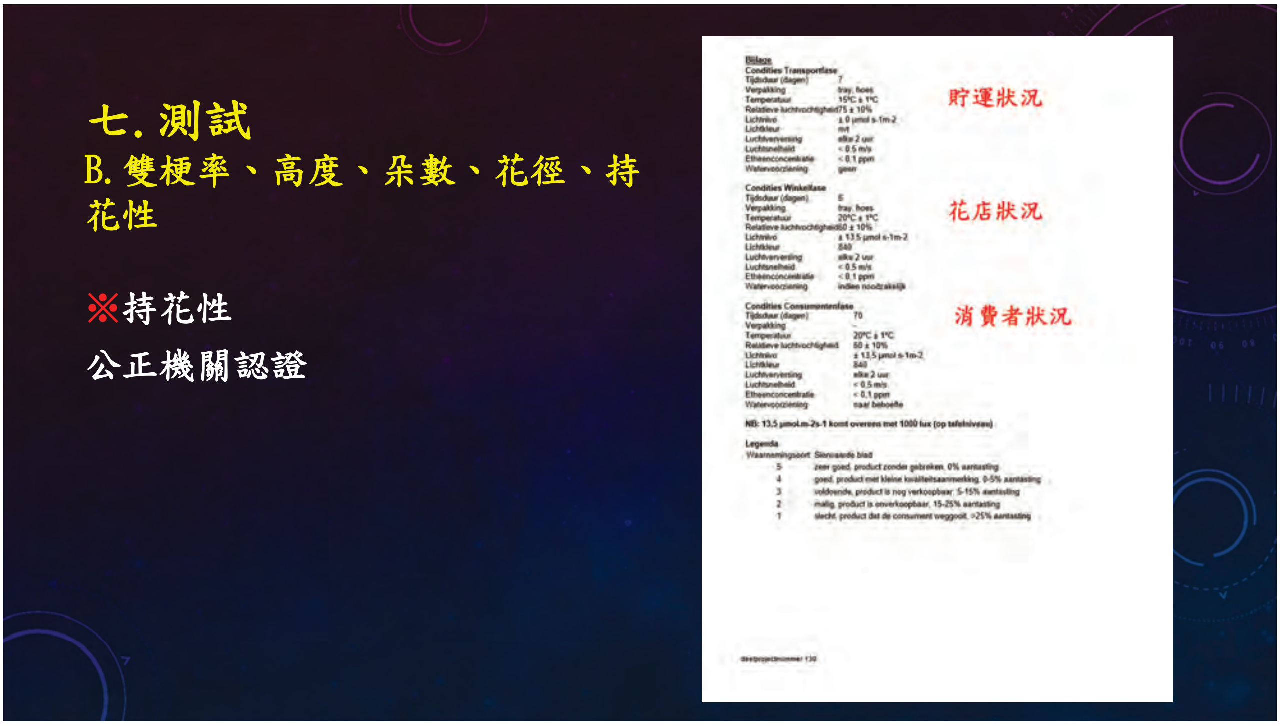
七. 測試
A. 分季、異地測試
測試品種在德國
測試開花

七. 測試
A. 分季、異地測試
測試品種在科隆種植
測試品種
在荷蘭種
植測試開
花

七. 測試
B. 雙梗率、高度、朵數、花徑、持花性

七. 測試
B. 雙梗率、高度、朵數、花徑、持花性
※持花性
公正機關認證
＊持花日數
＊測試株數
＊持花長於測試期比率
＊好葉數
＊好花數
＊萎凋花數
＊掉花數
＊花苞數
＊梗數
Onderzoeksrapport
Royal Flora Holland
Datum aanvang: 09-03-2016
Methode van onderzoek
Resultaten
Gemiddelde houdbaarheid
Aantal geteste planten
Percentage planten langer houdbaar dan testduur


七. 測試
B. 雙梗率、高度、朵數、花徑、持花性
※持花性
公正機關認證
Alle resultaten per beoordelingsdatum
Waarneming: Sierwaarde blad
22-03-2016 31-05-2016
plant1 5 5
plant2 5 5
plant3 5 5
葉片數(好)
Waarneming: aantal goede bloemen
22-03-2016 31-05-2016
plant1 10.0 15.0
plant2 10.0 25.0
plant3 10.0 25.0
綻開花朵數
Waarneming: aantal afgestoten knoppen
22-03-2016
plant1 0.0
plant2 0.0
plant3 0.0
掉花數
Waarneming: aantal bloemtakken
22-03-2016
plant1 2.0
plant2 2.0
plant3 2.0
梗數
Waarneming: aantal knoppen
22-03-2016 31-05-2016
plant1 12.0 0.0
plant2 12.0 0.0
plant3 14.0 0.0
花苞數
Waarneming: aantal uitgebloeide bloemen
22-03-2016
plant1 0.0
plant2 0.0
plant3 0.0
萎凋花數
Linda van Leeuwen
T +31 (0)174-634058
F +31 (0)174-634710
lindavanleeuwen@floraholland.nl
Het kwaliteitsmanagementsysteem van Kenniscentrum Productkwaliteit is ISO 9001:2008 gecertificeerd


七. 測試
B. 雙梗率、高度、朵數、花徑、持花性
※持花性
公正機關認證
Bijlage
Condities Transportfase
Tijdsduur (dagen) 7
Verpakking tray, hoes
Temperatuur 15°C ± 1°C
Relatieve luchtvochtigheid 75 ± 10%
Lichtniveau ± 0 µmol s-1m-2
Luchtverversing elke 2 uur
Luchtsnelheid < 0.5 m/s
Etheenconcentratie < 0.1 ppm
Watervoorziening geen
貯運狀況
Condities Winkelfase
Tijdsduur (dagen) 6
Verpakking tray, hoes
Temperatuur 20°C ± 1°C
Relatieve luchtvochtigheid 60 ± 10%
Lichtniveau ± 13.5 µmol s-1m-2
Lichtkleur 840
Luchtverversing elke 2 uur
Luchtsnelheid < 0.5 m/s
Etheenconcentratie < 0.1 ppm
Watervoorziening indien noodzakelijk
花店狀況
Condities Consumentenfase
Tijdsduur (dagen) 70
Temperatuur 20°C ± 1°C
Relatieve luchtvochtigheid 60 ± 10%
Lichtniveau ± 13.5 µmol s-1m-2
Lichtkleur 840
Luchtverversing elke 2 uur
Luchtsnelheid < 0.5 m/s
Etheenconcentratie < 0.1 ppm
Watervoorziening naar behoefte
消費者狀況
NB: 13.5 µmol.m-2s-1 komt overeen met 1000 lux (op tafelniveau)
Legenda
Waarnemingsoort Sierwaarde blad
5 zeer goed, product zonder gebreken, 0% aantasting
4 goed, product met kleine kwaliteitsaanmerking, 0-5% aantasting
3 voldoende, product is nog verkoopbaar, 5-15% aantasting
2 matig, product is onverkoopbaar, 15-25% aantasting
1 slecht, product dat de consument weggooit, >25% aantasting

七. 測試
B. 雙梗率、高度、朵數、花徑、持花性
※持花性
公正機關認證
入花當天
入花35天
入花70天

八. 量產
• 通過測試才量產
持續性小量產，確認繁殖穩定性，再進行大量生產。

蝴蝶蘭品種交易管理之策略與作法

謝廷芳[1]、曾俊弼[2]、戴廷恩[1]

1. 行政院農業委員會農業試驗所花卉研究中心
2. 台灣蘭花產銷發展協會

摘 要

台灣蝴蝶蘭擁有多樣而豐富的種原，且在育種者的努力下，商業品種推陳出新，奠定了蝴蝶蘭產業行銷全世界的基石。然而，許多以往提升育種效率的核心種原或商業品種隨著時代的變遷而由市場上流失，並無一套完整的機制進行計畫性地蒐集與保存。另外，國內育種者生產規模以小型居多，無專業能力處理流程冗長的品種權申請與管理問題，容易因市場機制而廉售品種。因此，台灣的蝴蝶蘭育種要能保有以往領先地位，應成立蝴蝶蘭品種管理平台或成立法人機構辦理品種交易管理業務，統合品種之保存、寄賣、鑑價收購、試種、展示、行銷、智財佈局、侵權處理及資訊服務等業務於一身，協助產業站穩品種多樣性之核心價值，讓台灣成為全球蝴蝶蘭品種研發與種苗供應中心，有計畫地引領品種流行趨勢，形塑台灣蝴蝶蘭的國家品牌。

關鍵詞：核心種原保存、品種鑑價、品種委賣、行銷、侵權處理

台灣蝴蝶蘭產銷概況

台灣地處亞熱帶，氣候溫暖，適合蘭科作物生長，加上台灣蘭花種原豐富，民間育種資源充沛，政府亦積極以政策支持蘭花產業發展。產、官、學、研已建立雄厚的合作基礎，產業鏈分工完整，並設立台灣蘭花生物技科園區成為世界首要之蘭花專業生產園區，占地約 175 公頃，是我國最重要的蘭花種苗生產與供應聚落。

蘭花為外銷型產業，近幾年雖受國際經濟低迷、荷蘭自動化生產、中國大陸及東南亞國家低勞動力成本競爭等因素影響，外銷成長略微停滯，但仍穩穩守住基本盤。我國 2015 年蘭花總體外銷金額 1.77 億美元，蝴蝶蘭達 1.32 億美元。其中美國及日本占 55.5%，為我蘭花主要外銷市場。依據美國農業部資料，2015 年美國蘭花植株進口值 79,532 千美元，較 2014 年減少 4%，其中來自台灣 61,428 千美元，占 77.2%，與 2014 年 61,450 千美元相當，但所占份額提高 3%。依據日本植物防疫所資料，日本 2015 年蝴蝶蘭植株輸入量 10,095 千株，較 2014 年 9,715 千株增加 3.9%，其中來自台灣 8,204 千株，占 81.3%，較 2014 年 7,832 千

株，增加 4.7%，份額增加 0.7%。蝴蝶蘭儼然成為美國、日本及歐洲等已開發國家市場上最炙手可熱的盆栽植物，諸多條件水到渠成，帶動了蝴蝶蘭全球產業的高度成長。

蝴蝶蘭產業面臨的問題

一、核心種原隨時間而流失

世界各國鑑於農業永續發展之需，陸續成立作物種原庫，用以保存大量的植物遺傳資源，延續作物遺傳之歧異性。台灣在 1994 於農委會農業試驗所設立國家作物種原中心，種原保存主要集中在農藝作物(如水稻、綠豆)、蔬菜等民生糧食種子繁殖及果樹等健康營養作物項目，保存種子種原 85,440 份，無性繁殖作物種原(主要為果樹類)3,565 份，涵蓋 185 科、784 屬、1,492 種(species)，惟目前並未保存花卉種原(包含蘭花)，亦未建置蘭花種原資訊。我國多數花卉種原保存僅限於台灣原生特有種及公部門研究種類，各自保存於育種單位內，未涉商業品種之蒐集。又蘭花因商業化色彩濃厚，無論國內外，大都由私部門根據經營策略及育種目標自行蒐集保存。在時間的長流裏，許多以往提升育種效率的核心種原或商業品種隨著時代的變遷而由市場上流失，並無一套完整的機制進行計畫性地蒐集與保存。

二、缺乏專責單位進行品種管理

我國蝴蝶蘭商業品種與其親本、種原數量繁多，更新快速，而且涉及私人智慧財產及商業利益保護，若僅考量設立蝴蝶蘭種原保存單位並建構資料庫，統合品種保護與創新業務，只解決蘭花產業中之部份問題，無助於整體產業競爭之提升。台灣蘭花生物科技園區占地 175 公頃，已具備完整產業鏈，並形成重要產業聚落。然而，目前蘭花園區部分配套條件不足，如品種研發及種苗品質標準、能源開發計畫（綠能、水資源管理）、設備創新條件、人才養成訓練等方面僅止於片面發展，無法形成整體性、全面性的競爭型園區。因此，實有必要投入資源，整合種原資料庫、品種創新、測試、生產、貯運、包裝、物流、檢防疫、資訊服務及展示等產業鏈上下游，架構國際級產業園區，畢其功於一役。未來品種管理業務必須與蘭花生技園區有所鏈結，才不致於疊床架屋，並形成多頭馬車而削弱競爭力。

三、育種能力強，惟缺整合與導引機制

21 世紀為蘭花的世紀，品種權保護是世界趨勢，臺灣蝴蝶蘭產業因早年趣味栽培盛行，蒐集全世界種原進行多樣化的品種育成，故具有快速開發新品種之育種優勢，並掌握組織培養之栽培技術。然而，國內育種者生產規模以小型居多，無專業能力處理流程冗長的品種權申請與管理問題，容易因市場機制而廉售品種，另外亦忽略消費導向之可大量行銷的商業品種推展；荷蘭則以其深厚花卉產業基礎及多年發展花卉產業的經驗，積極收購蝴蝶蘭品種、延攬育種人才及國外選種，

並且有計畫、策略性釋出品種，因此能獲得較大利益，成為新興蝴蝶蘭栽培大國及我國蝴蝶蘭外銷競爭對手。

蝴蝶蘭品種交易管理之策略

未來台灣的蝴蝶蘭育種要能保有以往領先地位，應思考如何有效應用所擁有之種原特性，開發符合市場需求的新型態(花型、花色、生育特性等)蝴蝶蘭品種，並有計畫地推展至市場。針對蘭花種原保護問題，為因應前揭狀況，設置蝴蝶蘭種原管理中心，積極佈局蝴蝶蘭保種、品種權登記及商業品種發展模式等，並強化蘭花生技園區之服務功能業務，確有其必要性及急迫性。因此，以台灣蘭花生物科技園區為基地，成立蘭花品種管理平台或成立法人機構辦理品種交易管理業務，統合品種之保存、管理、行銷、智財佈局、侵權處理及資訊服務等業務於一身，協助產業站穩品種多樣性之核心價值，讓台灣成為全球蝴蝶蘭品種研發與種苗供應中心，有計畫地引領品種流行趨勢，形塑台灣蝴蝶蘭的國家品牌。

蝴蝶蘭品種交易管理之作法

一、成立蝴蝶蘭品種交易管理平台，保護核心種原，計畫性釋出商業品種：

為確保大多數台灣小農或發展中農企業，進行蝴蝶蘭品種研發的同時，可以獲得應有的智財保護，需成立品種交易管理平台(圖 1)，作為品種交易之單一窗口，以串接組培與種苗供應系統，獲得最大的品種權利。

(一) 設立原生及核心品種保存中心－以核心種原的概念，進行原生種、關鍵歷史品種、主流商業品種及具潛力性狀品種等種原之短中長期保存與利用。保護重要育種親本與健康種原，建立品種之主要園藝特性資料，提供育種者開發新性狀之親本或資訊來源。

(二) 設立品種測試服務中心－提供品種生理檢測服務，協助產業掌握目標品種之生長條件，篩選適宜品種進攻目標市場。並將商業品種試種機制之主導權由國外業者回歸至我國與國外業者並存檢視模式，在國內之溫室模擬環境進行試種或委由台糖在國外之分司進行試種評估，除可以協助業者確認各品種適宜之國外銷售地，更可以避免品種外流之威脅。

(三) 設立品種交易管理與行銷中心－統合品種試種評估、協助品種權佈局、品種鑑價、展示、交易及侵權處理等業務，有效強化我國品種權所帶來之利基。如赴海外申請品種權，制訂試銷及授權契約，維護育種者權利。設立品種資訊服務平台－媒合育種及產銷供需，回饋海外參展拓銷所獲得之市場消費資訊，研發符合市場需求之品種，強化售後服務品質，並推動產研(學)合作，協助產業導入關鍵技術，精進產品品質，維繫品種領先地位。

(四) 設立品種資訊服務平台－媒合育種及產銷供需，回饋海外參展拓銷所獲得

之市場消費資訊，研發符合市場需求之品種，強化售後服務品質，並推動產研(學)合作，協助產業導入關鍵技術，精進產品品質，維繫品種領先地位。

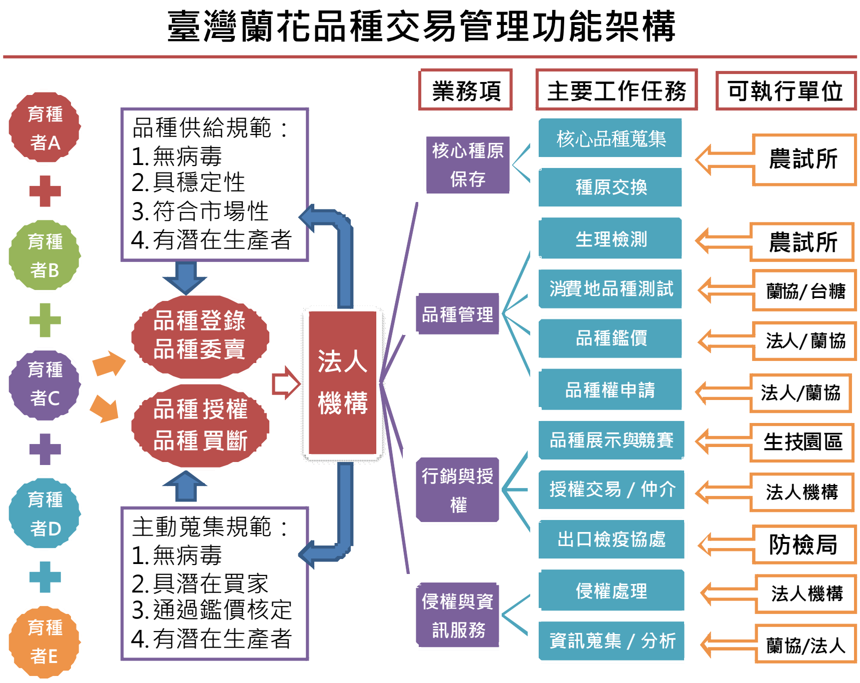


圖 1.蝴蝶蘭品種交易管理平台架構

二、強化外銷布局，拓展新興市場：

整合公私部門如農委會國際處、各花卉公協會等的國際行銷作為，以及現有產業行銷資源，避免資源重複投入之浪費，有效構建台灣的蝴蝶蘭國際品牌。

(一)依據區域需求行銷適性的蝴蝶蘭品種，配合臺灣蘭花產銷發展協會等公、協會團體參加國際蘭花展銷活動，積極拓展海外花卉市場，提高國際市場能見度，塑造臺灣蝴蝶蘭品牌形象。

(二)提供政府外銷需求資訊，建請防檢局等相關業務單位協助突破檢疫與貿易障礙，建立行銷通路。

(三)建請政府相關業務單位爭取與東協及中南美洲等新興市場國家相互受理品種權，佈局潛在外銷競爭市場。

預期發揮之綜效

一、媒合公部門研究單位與業者進行策略研發，利用業界多樣化之蝴蝶蘭品系與公部門研究單位之育種技術，合作研發具市場性之新品種。

二、掌握蝴蝶蘭新品種種苗栽培環境需求與開花生理特性，提供最適之栽培環境條件量化種苗，縮短歐美業者進行種苗測試時程與降低品種流失風險。

三、確保我國創新性蝴蝶蘭品種獲得應有的智財權保護，並發展蝴蝶蘭的國家品牌。透過公私部門及現有產業資源整合，避免重複投入龐大資源建置研發中心，並可有效縮短蝴蝶蘭品種商品化時程。

四、建置蝴蝶蘭品種與種苗供需資訊媒合平台，充分揭露市場資訊。提供新商業品種之交流與展示機會，創造商業交易資訊及環境。

五、透過對海外接力生產業者之售後服務系統，蒐集目標市場消費者的需求，經由智財權的全球佈局與創新通路服務，滿足買家與消費者的服務需求，拉高研發與通路的門檻，建立競爭對手國無法超越的國際競爭力。

結　語

為持續提升我國蝴蝶蘭產業競爭優勢，宜建構以市場需求為導向的產業價值鏈，緊密連結產官學研，妥適運用政府資源，規劃設置蝴蝶蘭品種交易管理平台，結合蘭花產銷發展協會之功能，建立策略性的品種輸出機制、系統化之生產排程及外銷加值體系，構建產銷一體的產業優質發展環境，導入自動化省工的人機輔具及智慧生產，提高平均產值，提升產業競爭力，打造台灣成為世界級的蘭花王國。

參考文獻

1. 吳容儀、張韶砡、謝廷芳. 2013. 蘭花種原超低溫保存技術之最新進展. 技術服務季刊 24(4): 15-18.
2. 邱健誠、謝廷芳、蔡致榮、戴廷恩. 2015. 利用反應曲面法進行蝴蝶蘭種苗生理特性檢測之研究. 台灣農業研究 64(2): 122-134.
3. 林咸嘉. 2007. 蘭花產業之智慧資源規劃. 國立政治大學智慧財產研究所碩士論文. 台北.
4. 林晉寬、侯議翔、宮良政. 2008. 台灣蝴蝶蘭產業之技術發展軌跡：專利及品種權分析. 科技發展政策報導 5: 1-14.
5. 相爾璇、蔡娟婷、謝廷芳、松本敏一、新野孝男. 2011. 乾燥處理及超低溫保存對兩種原生種白花蝴蝶蘭種子活力之影響. 台灣農業研究 60(4): 309-317.
6. 傅子煜. 植物品種權智慧資源規劃與全球化之產業經營-以蝴蝶蘭產業為例. 植物種苗生技 13: 11-19.
7. 陳怡成. 2004. 台灣蝴蝶蘭智慧財產之管理與運用. 台灣花卉園藝 202: 46-51。
8. 陳雅慧. 2004. 台灣蝴蝶蘭何時根留台灣花開全球？天下雜誌 302:164-167.

9. 謝廷芳. 2011. 荷蘭花卉－高科技世界的玩家. 台灣花卉園藝 285: 26-33.
10. 謝廷芳. 2011. 台灣蝴蝶蘭產業科技及發展優勢. 臺灣蘭花 2: 40-45.
11. 謝廷芳、楊舜臣、陳駿季. 2012. 花卉產業研發現況與展望. 台灣花卉園藝 300: 29-33.
12. Tang, C. Y., and Chen, W. H. 2007. Chapter 1. Breeding and Development ofNew Varieties in Phalaenopsis. Pages 1-22 *in*: Orchid Biotechnology. Chen, W. H. and Chen, H. eds., World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

Strategies and Practices of Trade Management for Phalaenopsis Varieties

Hsieh, T. F.[1], Tseng, C. B.[2], and Dai, T. E.[1]

1. Floriculture Research Center, Taiwan Agricultural Research Institute, Council of Agriculture, Executive Yuan, Yunlin, Taiwan
2. Taiwan Orchid Grower Association, Tainan, Taiwan

ABSTRACT

Due to the plenty bio-diversity of orchid germplasm resources in Taiwan, allowed breeders putting their efforts to create and release more than hundreds of new Phalaenopsis varieties in one year. The active breeding works resulted in a well-known Taiwan Phalaenopsis industry in the world. However, some of the so-called core varieties or important commercialized varieties lost as the time pass without any preservation. Otherwise, the domestic breeders mostly kept their varieties with small production scale and had not enough ability to deal with the long-term application process of variety rights resulting in selling their varieties at a low price in the trading market. Thus, if we want to maintain the previous leadership of Taiwan orchid breeding in Phalaenopsis industry in the world, we should set up orchid varieties management platform or establish a legal institution to handle variety trading management service which integrated the variety preservation, consignment, in view of the acquisition price, trying cultivation, display, marketing, intellectual property layout, infringement processing and information services, and other services in one. This will assist breeders to keep the core values of new varieties in Phalaenopsis industry in Taiwan, so that can let Taiwan become the world's developing and supplying centerof newPhalaenopsis varieties. At that time, we can afford to Taiwan Phalaenopsis country brand.

Key words: core variety preservation, variety appraisal, consignment, marketing, infringement processing

利用異屬雜交技術開發蝴蝶蘭新性狀

吳容儀 [1]、曹進義 [2]、莊耿彰 [1]、謝廷芳 [1]、蔡奇助 [3]、葉育哲 [4]、
楊颺 [5]、胡維昭 [5]、宋品慧 [3]、賴彥旭 [6]

[1]. 行政院農業委員會農業試驗所花卉研究中心
[2]. 行政院農業委員會農業試驗所生物技術組
[3]. 行政院農業委員會高雄區農業改良場
[4]. 行政院農業委員會花蓮區農業改良場
[5]. 行政院農業委員會台南區農業改良場
[6]. 國立曾文高級農工職業學校

摘　要

以創造蝴蝶蘭新花色新型態為育種目的所進行之屬間育種，目前農委會許多農業改良場所已有少數新品種或新品系的推出。屬間雜交初代優選者可做商品生產，未商品化之品系已自異屬引進新的性狀或新花色，可作為異屬間育種的中間親本，提高雜交成功率、創造有別於雙親之特殊性狀或花色等特性。有關屬間雜交產品亦應評估需兼具盆花或切花要求，以及企業化生產所需特質，而相關遺傳機制、後代表現、生理特性、量化增殖技術等亦有待進一步建立。期待未來屬間雜交產品不只有特殊性，更能貼切符合市場需求。

關鍵詞：蘭花、遠緣雜交、屬間雜交、育種、藍紫色蝴蝶蘭

前　言

花卉產品本身為一種嗜好品，具有流行性，除了少數經典品種外，多數商業品種在市場上僅能維持短暫數年之銷售壽命，隨即被上市的新品種所取代。因此儘管市場流通的各式各樣蝴蝶蘭已琳瑯滿目，包括各種花徑多數花色的品種應有盡有，但是業界仍不斷地求新求變，積極創造新型式、新花色的蝴蝶蘭，每年仍有不少新品種持續推出，提供多樣化的選擇、增加新鮮感，才能吸引消費者目光，提升購買力與競爭力。常見蝴蝶蘭花色以白色與粉紅色居多，橘色、紅色與夢幻的藍紫色品種則相對稀少。以特殊的藍色花卉在市場交易價格為例，一般的康乃馨新鮮切花平均一支約在 2-8 元，經過染色的藍色切花平均 1 支 85-110 元，基因轉殖切花平均 1 支 126-158 元；一般常見花色的玫瑰新鮮切花平均一支約在 1-20 元，經過染色的藍色玫瑰切花平均 1 支 60-120 元，基因轉殖玫瑰切花平均 1 支 633-950 元。蝴蝶蘭的一般盆花平均每盆在 80-1000 元，經過染色的藍色切

花平均每盆726-4868元，日本於2012年發表的基因轉殖蝴蝶蘭，則尚未見上市；藍紫色蝴蝶蘭原生種或雜交種1.5寸小苗或2.5寸中苗，每盆150-400元，開花株每盆500-1500元。由市場的交易價格來看，新花色或新型態的花卉受到”物以稀為貴”之影響，量少價高，平均單價比一般常見花色花型的同種花卉來的高。基於此，國內蝴蝶蘭業者或公部門持續不斷地研發新花色新型態的蝴蝶蘭，期以創新的型態能再為眾多的蝴蝶蘭品種注入一股新潮，引導流行，冀能提升台灣蝴蝶蘭產業競爭力。本文討論有關利用異屬雜交技術開發蝴蝶蘭新性狀，由於蝴蝶蘭已與多個蘭屬進行雜交且育種目標、屬間特性不盡相同，為了方便討論，本文將著重在藍紫色蝴蝶蘭之選育。

異屬雜交在產業上的利用性

台灣的蝴蝶蘭育種歷經數十年發展，在業界努力下，目前市場流通的蝴蝶蘭品種豐富，包括許多色系不同花徑的產品，然而每年新品種仍不斷推陳出新，期能創造有別於市售蝴蝶蘭的新花色或新型態。然僅就蝴蝶蘭屬內種原特性有其限制，要創造獨特的花色或產品特性，需從其它蘭屬導入或藉由基因轉殖方式等著手。以藍色蝴蝶蘭為例，蝴蝶蘭*Phal. bellina*、*Phal. equestris*、*Phal. javanica*、*Phal. lowii*、*Phal. modesta*、*Phal. violacea*及*Phal. pulcherrima*等原生種具有藍紫色花之突變種，而目前市場存在的藍色蝴蝶蘭，多數仍是以某些特定的原生種或商業品種雜交或回交而來，例如: *Phal. pulcherrima*、*Phal. violacea*、*Phal. equestris*、*Phal*. Kenneth Schubert、*Phal*. Purple Martin，蝴蝶蘭屬內可利用的種原不多。

一般藍色花卉形成主要是由花青素結構、輔色素(copigment)、液泡中酸鹼值pH等方面共同作用的結果，多數藍色花的花色表現主要色素為飛燕草色素(delphindin)，僅少數是屬於矢車菊色素。蝴蝶蘭的藍色花表現屬於花青素(anthocyanin)中的矢車菊素(cyanidin)，其藍紫色花的表現是經由調控液泡酸鹼值(pH)，pH不是影響蝴蝶蘭藍紫色表現的絕對因素，但卻是影響藍紫色表現的最主要因子，屬內種原缺乏合成飛燕草色素的關鍵基因flavonoid 3’,5’-hydroxylase。同屬於指甲蘭亞族的萬代蘭屬及狐狸尾蘭屬之藍色花種原，其花色表現主要為飛燕草色素，藍色強度更甚於蝴蝶蘭屬，利用屬間雜交可將藍紫色較強的系統導入蝴蝶蘭中，但是屬間雜交的親和力低，不易成功。因此，異屬雜交研究在產業上的利用與效益可歸納如下：

1. 充實種原庫：當屬內缺乏某些特殊性狀之種原，藉由屬間雜交可將新性狀引進，充實親本種原庫。

2.做為育種的中間橋樑: 異屬間因親緣性較遠，染色體倍數與型態也不同，有其雜交困難度，藉由第一代雜交所得之後代，雖然不一定可以立刻做為商業品種生產，但可做為育種的中間親本，提高後續屬間雜交的成功率。

3.創造新性狀：藉由屬間之雜交，雙親之間的基因重組，可以開創有別於兩親本之新性狀。

異屬雜交所面臨的困難

異屬種間因遺傳背景不同，染色體倍數與型態也各異，在育種過程，常有雜交不親合性、果莢發育過程提早黃化及落莢、種子不發芽、小苗無法正常發育或死亡等問題發生，致使雜交成功率相對極低，進一步探討原因，有以下數種情形：

一、雜交不親和性(cross-incompatibility)

母本的雌蕊與父本的雄蕊(花粉)均正常，因為遺傳與生理上的因素致使無法受精成功，有數種情形：

1.花粉不發芽。

2.花粉可以發芽，但是花粉管無法正常生長。

3.花粉管發育至半途則停止生長，花粉管無法抵達胚珠完成正常受精。

二、雜種不育性(hybrid inviability)：

1.胚有初期受精的現象，但因為遺傳及生理因素造成胚或胚乳發育不正常，受精胚無法獲得養分致飢餓而亡。

2.受精胚能發育為種子，但種子無法發芽。

3.受精胚能發育為種子，種子也能正常發芽，但無法發育為正常植株。

三、雜種不稔性(hybrid sterility)：

1.雜交後代因兩親本在遺傳與生理上的不協調，雜交後代無法形成雌蕊與雄蕊。

2.雜交後代減數分裂不正常或不能產生正常的配子，無法繼續雜交。

國內公部門在蝴蝶蘭與異屬間雜交的育種現況

目前國內各農業改良場從事蝴蝶蘭與異屬間的雜交育種，依育種目的分為創造新花色與香味育種分別說明如下:

一、創造新花色

藉由屬間雜交導入新花色於蝴蝶蘭中，以橘色系的育種成功率較高，藍紫色育種的困難度相對性較高，因此成功機率也較低。高雄農業改良場以萬代蘭與蝴蝶蘭雜交，將萬代蘭種原中的橘色、藍色導入蝴蝶蘭，希望能獲得橘色或藍色的蝴蝶蘭屬間雜交品種，目前已獲得橘色萬代蝶蘭雜交後代，登錄為

Vandaenopsis (*Vdnps.*) Kdares Orange Lover (萬代蝶蘭~橘色戀人)(圖 1)、*Vdnps.* Kdares Orange Girl (萬代蝶蘭~橘色女孩)(圖 2)、*Vdnps.* Kdares Orange Venus (萬代蝶蘭~橘色維納斯)、*Vdnps.* Kdares Orange Cinderella (萬代蝶蘭~橘色灰姑娘)(圖 3)。後續所育成之藍色萬代蝶蘭雜交後代，也已登錄為 *Vdnps.* Kdares Blue Girl(萬代蝶蘭~藍色女孩)(圖 4)。台南農業改良場以橘色的萬代蝶蘭 *Vdnps.* Irene Dobkin 為親本，分別與不同花徑大小的蝴蝶蘭進行雜交，期望育出中小花型、栽培期間短的亮橘色蝴蝶蘭(圖 5、圖 6)。

圖 1. 萬代蝶蘭~橘色戀人 *Vandaenopsis* Kdares Orange Lover (*Vdnps.* Irene Dobkin x *P. amabilis*)。

圖 2. 萬代蝶蘭~橘色女孩 *Vandaenopsis* Kdares Orange Girl (*Vdnps.* Irene Dobkin x *P. aprodite* subsp. *formosana*)。

圖 3. 萬代蝶蘭~橘色灰姑娘 *Vandaenopsis* Kdares Orange Cinderella (*Vanda* Suksamran Sunlight x *P. equestris* f. *alba*)。

圖 4. 萬代蝶蘭~藍色女孩 *Vandaenopsis* Kdares Blue Girl (*Vanda* John De Biase x *P.* Ruey Lin Beauty)。

圖 5. 台南農業改良場的異屬雜交後代。

圖 6. 台南農業改良場的異屬雜交後代。

二、香味育種

蝴蝶蘭中具香味的種原不多，商業品種具有香氣者多為中小型，大花具香味品種極少。高雄改良場以蝴蝶蘭與狐狸尾蘭雜交，將香味濃郁的狐狸尾蘭導入蝴蝶蘭，希望能獲得香味濃郁且持久的蝴蝶蘭屬間雜交品種，已有屬間雜交後代，已登錄為 *Rhynchonopsis*(*Rhnps.*) Kdares Perfume Angel(狐狸尾蝶蘭~香水天使)(圖 7)、*Rhnps.* Kdares Perfume Beauty(狐狸尾蝶蘭~香水美人)(圖 8)、*Rhnps.* Kdares Perfume Dancer(狐狸尾蝶蘭~香水舞者)(圖 9)。花蓮農業改良場亦從事蝴蝶蘭屬間香味育種，其以原生種 *Phal. pulcherrima* 與多花的 *Phal.* Little Gem Stripes 及 *Phal.* Liu's Beauty Taiwan ‘KF#1’ 等商業品種為母本，並以具有濃郁熱帶水果香氣的仙人指甲蘭(*Aerides houlletiana*)、狐狸尾蘭(*Rhynchostylis gigantea*)、立梗狐狸尾蘭(*Rhy. coelestis*)等原生種及雜交種萬代蘭(*Vanda* Arjuna [*V. tessellate tessellata* × *V. Mimi Palmer*])為父本，進行異屬遠緣雜交，以擴展香氣蝴蝶蘭育種的香氣多樣性。已選育 *Rhdps.* Fire Foxtail ‘H105#10’(*Rdnps.* Fire Foxtail ‘H105#10’)(圖 10)、*Rhdps.* Rocky Stewart ‘HDAIS#6’(立梗狐狸尾蘭異屬雜交，*Rdnps.* Rocky Stewart ‘HDAIS#6’) (圖 11)、 *Phal.* Liu's Sakura × *Seidenfadenia mitrata*(圖 12)、*Phal.* Jiaho Cherry × *Vanda vietnamica*(圖 13)。

圖 7. 狐狸尾蝶蘭~香水天使 *Rhynchonopsis* Kdares Perfume Angel
(*P*. Timothy Christopher x *Rhy. gigantea*)。

圖 8. 狐狸尾蝶蘭~香水美人 *Rhynchonopsis* Kdares Perfume Beauty
(*P*. Ruey Lin Beauty x *Rhy. gigantea*)。

圖 9. 狐狸尾蝶蘭~香水舞者 *Rhynchonopsis Kdares Perfume Dancer (P. Chingruey's Beauty x Rhy. gigantea)*。

圖 10. 花蓮農改場選育具香氣的狐狸尾蘭異屬雜交 *Rhdps*. Fire Foxtail 'H105#10'。

圖 11. 花蓮農改場選育具香氣的立梗狐狸尾蘭異屬雜交 *Rhdps*. Rocky Stewart 'HDAIS#6'。

圖 12. 花蓮農改場選育具香氣的硬葉指甲蘭異屬雜交 *Phal.* Liu's Sakura X *Seidenfadenia mitrata*。

圖 13. 花蓮農改場選育具香氣的克莉絲汀蘭異屬雜交 *Phal.* Jiaho Cherry X *Vanda vietnamica*。

農業試驗所蝴蝶蘭與異屬間育種現況

蝴蝶蘭屬藍紫花育種可利用之種原不多，因雜交親和性低、雜交胚無法正常發育等，有著果率低、果莢於發育期間提早黃化、種子不發芽、小苗無法正常發育或死亡，成功機率極低。目前市場流通的藍色蝴蝶蘭之開花型態性狀、藍紫色表現與強度、花期調節仍有待改善。本所藍紫色蝴蝶蘭育種現況將依蝴蝶蘭屬內、蝴蝶蘭與異屬間二方面說明。

一、蝴蝶蘭屬內藍紫花育種之研究

開發雜交親本篩選機制及技術，同時配合屬間雜交之胚拯救、親本多倍體化輔助藍紫色蝴蝶蘭雜交育種，可以克服雜交不親和性、提高雜交後裔的種子發芽與成活率、擴大雜交親本之利用性、提升雜交後代藍紫色比例與育種效率。目前已有藍紫色雜交後代”朵麗蝶蘭台農 1 號--紫蝶”(圖 14)，於 2012 年送請命名登記，2013 年 4 月取得品種權(品種權字第 A01364)。本品種為柔和之淡紫花色、可調控花期，屬小輪多花、花期長、雙梗性高、花梗分叉、花序排列整齊、不消蕾、花型圓整與整體比例適中等優良特性，適合用於 9 公分盆開花株規格之商業品種。另已選育 CYT69-1、CYT69-2、CYT69-3、CYT69-4、CYT142-1、CYT142-5、CYT44-1 等優良品系，並已於英國皇家園藝學會成功登錄 3 個組合，分別為 *Phal.* Tariflor Blue Ray、*Phal.* Blue Jewel、*Phal.* Tariflor Blue Pride。

圖 14. 朵麗蝶蘭台農 1 號--紫蝶。

二、蝴蝶蘭與異屬間藍紫花育種之研究

目前的藍色蝴蝶蘭除了容易褪色，幼年期也較長，本研究透過屬間雜交，自萬代蘭屬及狐狸尾蘭屬將藍紫色較強的系統導入蝴蝶蘭，配合親本篩選、雜交親和性檢定、胚培養與後代增殖系統建立等，導入更穩定的藍色系統於蝴蝶蘭中，幼年期較親本短(萬代蘭、狐狸尾蘭)，可以提高業者生產溫室週轉率、降低成本。育種技術先進之日本以生物技術將藍色基因導入蝴蝶蘭，有基因汙染風險，本研究在藍紫色蝴蝶蘭育成上為傳統育種之創新做法，無基因汙染風險。

(一) 蝴蝶蘭與異屬間雜交後代表現

以蝴蝶蘭與藍色狐狸尾蘭雜交的後代為例，進行調查，90%植株的葉片呈現蝴蝶蘭型態葉形，10%的植株葉片呈現中間型；具有蝴蝶蘭葉形的植株開花率100%，藍紫花的比例高，為 80%，白花出現比率 10%，花朵形態為蝴蝶蘭花型者，新花型比率為 0；葉片型態表現為中間型的植株，開花率僅 10%，但藍紫花的比例高達 100%，白花比率 0，新花型比率為 100%。

(二) 蝴蝶蘭與異屬間雜交後代選育

花卉研究中心從屬間雜交後代中選出優良新組合，以該雜交組合的花型、花色等特質為命名參考依據，以’Tariflor’為命名首字至「英國皇家園藝學會」已登錄5個新雜交族群，分別為 *Rhyndoropsis* (*Rhdps.*) Tariflor Blue Kid(圖 15)、 *Rhdps.* Tariflor Blue Lovely、*Yapara* (*Yap.*) Tariflor Pink Fairy(圖 16)、*Vandaenopsis* (*Vps.*) Tariflor Blue Melody 與 *Vps.* Tariflor Blue Poppy。*Rhyndoropsis* (*Rhdps.*) Tariflor Blue Kid(圖 15)，為蝴蝶蘭與狐狸尾蘭雜交後代，直立型態無限花序，開花期在春夏，花朵深藍紫色(N82A)，其藍紫色強度表現更甚於目前市場流通的商業品種，具不褪色與不易消蕾特性，分生苗可同時開花，整齊穩定性高並具有短幼年期特性，出瓶後 8 個月即可開花，適合商業生產品種，目前已量化。另已選育數株藍紫色小花之蝴蝶蘭屬間新品系，編號分別為 0311-2、1026-7(1)、1118-1(3)(圖

17)、1026-7(2)(圖 18)、0121-1(1)(圖 19)、0121-1(2)(圖 20)、0121-1(4)(圖 21)、1026-7(3)、0504-1(1)，主要開花季節在夏、秋季，其藍紫色強度表現優於目前市場流通的商業品種，而且無褪色情形，適合作為盆花或切花觀賞用途，可進一步提供產業利用。

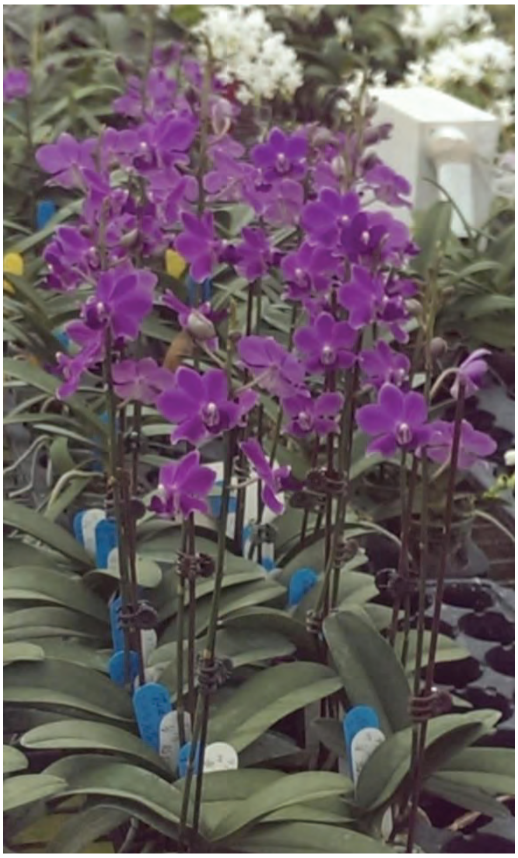


圖 15. *Rhyndoropsis* (*Rhdps.*) Tariflor Blue Kid 花朵深藍紫色(N82A)，藍紫色表現強，不褪色不易消蕾，分生苗可同時開花，整齊穩定性高，出瓶後 8 個月即可開花，目前已量化。

圖 16. 1026-7(1)粉紅色花，唇瓣為桃紅色，顏色十分討喜，首次開花之花朵數即達 30 朵以上，其花序上 2/3 花朵可同時綻放，而且花梗與植株比例佳，為優質盆花新品系。

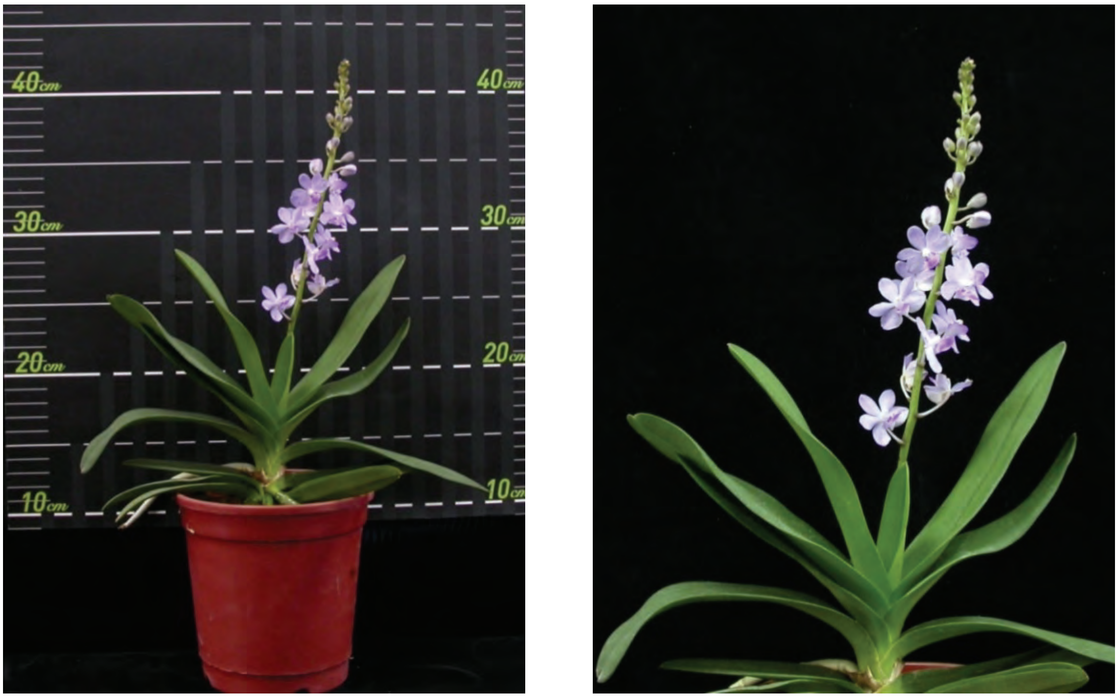


圖 17. 編號 1118-1(3)品系，花朵藍紫色，唇瓣深紫色，花色不褪色，首次花可達 10 朵以上，適合作盆花觀賞。

圖 18. 編號 1026-7(2)藍紫色小花(花瓣瓣 N88C-D) ，深藍紫色唇瓣(唇瓣 N81A-B)，不褪色，花梗長度適中。

圖 19. 編號 0121-1(1)藍紫色小花，唇瓣深藍紫色,無褪色情形，開花期在 6-8、11 月，無限花序，花梗長度適中，首次開花，花朵數 25 朵以上。

圖 20. 編號 0121-1(2)藍紫色小花(花瓣 N88C)，唇瓣深藍紫色(唇瓣 N81A)，不褪色，花期在 7 月，無限花序，花梗長度適中。

圖 21. 編號 0121-1(4)藍紫色小花(花瓣 N87A)),唇瓣深藍色(N81A)，不褪色，花期在 6 月，無限花序，花朵數 20 朵以上，花梗長度適中。

結　語

蝴蝶蘭屬間育種近幾年於國內盛行，無論是以創造新花色或新型態為目的，目前已陸續有新品系或新品種釋出。然而相關的遺傳機制未明、屬間雜種後代生理、量化增殖等技術有待建立。期望後續投入者，除了在傳統育種能有創新作法，能著重在上述遺傳與栽培生理之研究，進一步為台灣的蝴蝶蘭產業貢獻一分心力。

參考文獻

1. 王強生. 2002. 利用基因工程技術圓一個古老的夢-創造新花色. 科學發展 351:4-11.
2. 沈再木、莊畫婷、徐善德、邱永正. 2010. 蝴蝶蘭類雜交育種障礙的克服. 生活蘭藝. 49:8-15.
3. 吳宜娟. 2000. 大豆種皮 Flavonoid-3’,5’-Hydroxylase(F3’ ,5’ H)基因之選殖與基因表現分析.
4. 曹進義. 2013. 農業試驗所成功育成藍紫色朵麗蝶蘭新品種(系). 農友 64:8.
5. 葉志新、廖芳心. 2013. 夢幻的藍色蝴蝶蘭面世. 台灣蘭訊. 7:28-31.
6. 葉育哲. 2011. 夢幻的顏色-藍紫色蝴蝶蘭的介紹.花蓮區農業專訊. 78:6-9.
7. 蔡奇助 2015. 橘色萬代蝶蘭育成現況.高雄區農業專訊. 94:7-8.
8. 蘇南回. 2012. 藍色蝴蝶蘭的育種. 台灣蘭訊. 4:40-47.
9. Honda, T. and N. Saito. 2002. Recent progress in the chemistry of polyacylated anthocyanins as flower color pigment. Heterocycles 56:633-692.

蘭展及月例會的蘭花審查與國際市場接軌探討

賴本智
台灣蘭花育種者協會

摘 要

台灣蝴蝶蘭年產值約 30 億元新台幣，所生產的瓶苗、盆苗開花株，除供應本地的國內市場外，配合國外市場的需求，也供應不同的規格給國外客戶，其中荷蘭、德國地區主要供應瓶苗及 1.7”小苗，巴西也供應一些瓶苗及小苗，但美國、日本及越南、韓國等地主要供應成熟株為主，至於新加坡、香港、澳門、杜拜等地主要供應帶花的開花株為主。台灣的育種在產官學多年來努力下，育種成績有目共睹，但在國外特別是荷蘭，他們不斷到台灣採購新品種，並在當地進行生理測試，挑出很多適合當地氣候的品種，反而我們台灣的育種者由於規模小，只能出售優良的新品種給荷蘭進行檢測。有鑑於此，台灣蘭花育種者協會配合政府的輔導，也在今年至荷蘭進行生理檢測，我們發現在當地的表現與台灣差異甚大，同時台灣蘭花產銷發展協會的月例會，所調查的資料顯示，我們國內育種者的新品種雙梗率及三梗率仍然不盡理想，要達到荷蘭的目標雙梗率達到 90~100% 仍然距離遙遠，因此我們期待各位育種者加強開發國外主流市場的品種。然而中國也在急起直追，他們比我們動作更快，已經在荷蘭代工育苗，又同時進行生理檢測，並將好品種申請歐洲品種權，我們若不努力直追迎頭趕上，未來台灣將面臨危機。

關鍵詞：蝴蝶蘭、月例會、新品種展示、品種權

目前國際市場的銷售數量與方向

由於歐洲、美洲的單盆銷售與亞洲特別是在日本、中國、韓國及台灣組盆銷售差異很大，而目前全世界最大的蝴蝶蘭銷售市場在歐洲每年約 1 億 3 千萬盆，但目前每年超產約 2000 萬盆，大多數均以單盆多梗、多分叉的銷售為主。美國市場每年約 3740~4000 萬盆之間，也是單盆銷售方式，未來相信也會跟隨著荷蘭的盆花特性來生產。而中國大陸每年約有 4000~5000 萬盆市場，其中，大多數仍以組盆方式為主，日本每年約有 1000 萬盆，韓國約有 300~400 萬盆之間，台灣約有 800 萬盆 ，越南約有 400 萬盆，新加坡約 600 萬盆。在這二大系統中，荷蘭單盆的栽培方式主要在 6 公分、9 公分、12 公分、15 公分盆四種，不同盆徑規格中，配合不同高度，以多梗、多分叉為主的銷售。而組合盆的銷售方式，則為每盆為單梗，有分叉也必需摘除，才容易進行組合盆式的組裝，因此育種方向

也應分為單盆多梗多分叉，多花的盆花型及組合盆，主要為大花單梗不分叉的單盆型為主此二種方式，才能符合市場需求。

目前育種方向

目前大多數的育種者均有市場目標，否則很難進行育種，但有時資訊的欠缺，或許讓育種方向多少有些出入，也在所難免。目前歐洲所需的規格（表 1）（圖 1），介紹不同盆徑的植株花梗高度，以及花梗數及分叉數，均為必要條件，而且必需在荷蘭的栽培環境下可以達到此一目標，才可能推廣到荷蘭。而標準的大型組合盆的國家中，單盆不分叉以配合高度的需求（表 2）及（圖 2 ）（圖 3）即可生產此類型植株，若為中小型組合盆栽的植株，花梗及分叉數即可不受此限。荷蘭有三家蝴蝶蘭切花公司，以 Water Grootscholten 為最好一家年產量 400~500 萬朵切花，60~70％銷售歐洲，其他出口到美國及中東地區，每支切花加 Chrystal 保鮮液保鮮管處理，每支花梗可分 8~10 朵花，10~12 朵花及 12~14 朵花三種等級。遠距離每箱裝 120 朵花（約 10~12 支切花），近程運輸則以每箱 50 朵花包裝銷售。

荷蘭盆花規格

一般標準規格：盆徑在 6 公分、9 公分、12 公分、15 公分四種規格（圖 3）

一、12cm 盆：瀑布型的 Cascade 產品花梗高約 70 公分整型為 50 公分左右，必需測試適合種類才可生產此型盆花（圖 4）不經人工整型的盆花（圖 5）。

二、圓圈型：將單梗的二株蝴蝶蘭整型成一個圓型圈的方式又叫 Mirror Miracle 產品（圖 6）。

三、彎曲型：單盆蝴蝶蘭將花梗彎曲，造成另一不同風格的設計(圖 8)

四、自然下垂型：將花梗會自然下垂的品種，開放後不立支柱呈現自然下垂氣氛的商品又叫 Wild Orchid（圖 8）

五、染色品種：將大白花的花梗基部注射染劑，呈現藍色或綠色橘粉紅等其他顏色的蝴蝶蘭（圖九）。

六、單朵造型：將 8 公分盆徑的大花品種，植株提早催花，只留一朵大花的獨特造型又稱 Simgolo 商品，單純白花及彩色花（圖 10）

七、單盆組合式造型：讓蝴蝶蘭更加美麗，有不同盆器的單盆造型，瓷盆類器皿（圖 11）、單盆玻璃器皿(圖 12)，以及多盆的組合式造型更加富麗(圖 13)。

八、優質品牌的成立：荷蘭的 Sion 公司為建立優質品牌他們邀請許多不同的花卉業者組成「優質品牌 Decorum」聯盟可以供應比較高級的盆栽品質，在歐洲世界行銷，也是另一項挑戰，跳脫削價競爭的策略(圖 14)。

目前蘭展及月例會的審查方向：

目前台灣蘭花的審查制度，每年三月國際蘭展的審查規範（附錄 1），包含各屬的審查標準，與目前月例會的審查標準，台灣蘭花育種者協會新花審查標準（附錄 2）均差異不大。除了註明花形、花色、梗長、梗數，以及蝴蝶蘭的評審標準，以及花朵數外，以及品種的遺傳進步性也均被考慮。

若以蝴蝶蘭屬為例

每年的蘭展及月例會選出很多的得獎花（如以台灣蘭花產銷發展協會 2016 出版的月例會授獎花所記載中，蝴蝶蘭不同花徑下各梗數植株所佔百分率（表 3），我們可以發現到在不同花徑中，我們暫以三個等級分類，可分為大花(L)8 cm 以上、中花(M)6~8 cm、小花(S)小於 6 cm 等三種花徑大小，在不同植株的花梗數中，可發現各梗數所佔的百分率。

一、大花系(8 公分以上)：

若將大花系植株抽出單梗的比率仍高達 38.63%(17/44)，這些可能可以作為亞洲地區特別是台灣、中國、日本、韓國及越南等以組合盆為主要銷售方式的品種，抽出雙梗率的植株約佔 54.54%（24/44），顯示目前育種者已經在小量嘗試將大花系育成雙梗及多梗化作為單盆銷售的品種，抽出 3 梗植株只有 4.54%(2/44)的比率(圖 15)，抽出四梗植株比率只有 2.27%(1/45)，而且大多數抽出 3~4 梗植株的花徑大多數在 8~10 cm 之間，可能在大朵養份分配不易，因此太大朵花徑也比較不適合多梗的盆花生產。

二、中花系(6~8cm)：

中花系植株的花梗數 2 梗，約佔 70.83%(17/24)，1 梗約佔 16.66%(4/24)，3 梗約佔 12.5%(3/24)。先不談梗高，目前的梗數與荷蘭的需求仍有一段距離，荷蘭目前要求 3 梗及雙梗比率(圖 16)應設在 90%以上，甚至 100%以上才可以，以國內授獎花的中花系品種給大家參考。

三、小花系(6cm 以下)：

若以小花系花徑在 6 cm 以下為主，單梗率約佔 13.63%(3/22)，雙梗率約佔 50%(11/22)，3 梗率約佔 13.63%(3/22)，4 梗率約佔 9.09%(2/22)，6 梗率約佔 4.54%(1/22)，9 梗率約佔 9.09%(2/22)可以看出台灣的小花系的基因群中有高達 9 梗、6 梗、4 梗的基因存在，未來若能好好應用，加以雜交改良，相信未來中花及大花系也會開出 3~4 梗以上不是夢，應可多加應用育種研究，目前國內授獎花的小花系中的品種，給大家作參考(圖 17)。

由於授獎花的分叉數目前沒有註明，僅註明全部花朵數，我認為未來要與國際接軌，分叉數及每梗分叉的朵數均需註明，同時目前我們授獎花的盆徑也均未

註明，未來也是值得改進之處。由於台灣的氣候環境與荷蘭差異頗大，未來仍需在台灣模擬測試再送達到荷蘭再測試，才能真正反應給市場端的客戶，也是真正市場需求的特性。由此授獎花資料得知，目前我們在各種大中小花系當中，雙梗及三梗比率仍然偏低，不太符合歐洲盆花主要市場，因此我們希望各位育種者大家努力打拼，為市場造更多的機會，同時也感謝台糖公司及台糖荷蘭公司莊瑞德經理的鼎力協助（圖 18），使得我們在歐洲的品種生理檢測得以落實(圖 19)，開花後我們也配合荷蘭的六月份「Green Tech 展覽」租用攤位（圖 20）展示給荷蘭業者及其他國家業者參觀。駐荷蘭大使館經濟組沈參事也到場了解指導(圖 21)，真是謝謝政府單位農糧署的關心與輔導。

參觀荷蘭最大的蘭花種苗供應商 Floricultura 公司的六月份展示品種，既可以知道他們的用心，以及引進品種，同時開花新品種的能力，多梗耐久花色變化的能力，值得我們學習。（圖 22）Sion 公司的六月份展示會，也佈置得十分亮麗活潑，創意十足，值得我們學習。（圖 23）大陸已經全面佈局，比我們速度更快，不僅在荷蘭提前請荷蘭業者種植蝴蝶蘭（圖 24），等到 6 公分、9 公分、12 公分、15 公分等規格成熟後，移到租用的荷蘭展示公司(圖 25)，配合荷蘭的花卉活動一年二次，在六月及十一月，開花給荷蘭業者來展示場現場洽詢(圖 26)，有意願的品種馬上申請蝴蝶蘭品種權，同時他們也公費給學生到國外實習半年，全程以英文教學，並作實驗實習荷蘭最新的產業技術(圖 27)，也是值得我們學習的方向。他們的積極性已經超越育種王國的我們，台灣真是要特別努力，也盼望政府協助業者努力，加值我們產業，否則對台灣相當不利。

蝴蝶蘭的屬間雜交

由於目前單莖性的屬別很多，其中也有很多屬別，可以和蝴蝶蘭進行雜交，除了株型大小，花色變化，花朵數目，以及香味有無，對未來都是很好的發展。以台灣蘭花產銷協會 2016 出版的授獎花記錄中，可看到有下列的屬間雜交（表 4）中，已經有雜交狐狸尾蘭（Rhy.）、萬代蘭(Van.)、松葉蘭（Holcoglossum），因此未來蝴蝶蘭屬間雜交相信愈來愈多，香味的遺傳也是一大重點，也會給蝴蝶蘭更為多元化。

結　論

由於台灣的育種者人數頗多，至少有 300~400 多人，再加上台灣的氣候十分適合蝴蝶蘭的育種以及栽培生長，同時數十年來台灣對外開放，早期引進很多原種及雜交種到台灣來種植，因此不管是品種的新穎性以及品種的雜交名稱，台灣一直與世界主要銷售及生產的國家接軌，使得台灣不斷在創新，也變成世界蘭花，特別在蝴蝶蘭、仙履蘭及嘉德利亞蘭、文心蘭的育種方面保持世界第一的水準。

但隨著荷蘭的崛起，大公司有計劃的育種及引種，以及台灣育種者為避免國內的仿冒與競爭，因此直接出貨到荷蘭，使得很多適合歐洲的新品種反而在國內很難買到，取來育種，相信在雙方差距過大之下，台灣的育種成長會被荷蘭追上，這是值得擔憂。同時台灣很多小育種者，有新的雜交瓶苗以及開發出的優秀頭苗，只要國外來買，幾乎來者不拒，反而使國內愈來愈喪失主動權，因此呼籲政府積極輔導台灣蘭花育種者協會，協助台灣的小蘭園在國內先檢測後，再到荷蘭、美國、日本等主要消費市場，利用當地氣候進行生理檢測，找出表現良好又有客戶意願的品種，協助在地申請品種權，才能根留台灣佈局全球，否則台灣蘭花就會像以前的洋菇、蘆筍出口世界第一，然後就不見了。

附錄 1 台灣國際蘭展(TIOS)的審查規範

2009 台灣國際蘭展- 各蘭屬個體審查標準暨評分要點

授獎花之品質之基本要求

授與該授獎花 GM, SM, BM 之目的在於彰顯該個體相較於一般個體時所具有之特點。審查時必須考慮該個體是否具備下列條件：

1. 是否有理論上的完美標準以作為審查之參考。
2. 以往是否有相類似或相同、相關之已授獎個體，可供參考。
3. 相較於以往相關或類似之個體，是否具有特出之性狀，如顏色、大小、栽培習性等。
4. 審查評分結果，小數點以下以四捨五入法取其整數值，依下列等級授獎：
   GM 金牌獎 (Gold Medal) 90 分以上。
   SM 銀牌獎 (Silver Medal) 80~89 分。
   BM 銅牌獎 (Bronze Medal) 75~79 分。
5. 新系統之雜交後代或新發現之原生種，應另授與 CHM、CBR、AQ、JC、AD。

三、 蝴蝶蘭之評審準則 (*Phalaenopsis* and Allied Genera)：

- ✧ 花型：全花外觀應渾圓平整，三萼片之頂端成正三角形，上萼片應大於其他萼片，花瓣必須寬圓而平整，不能成捲曲，最好能重疊並能填滿二萼片間空隙，唇瓣亦應豐滿而平整。
- ✧ 花色必須清純亮麗，強烈而美觀，不得有著色不均之情形。
- ✧ 斑點或線條必須鮮明亮麗，如果不呈清晰而呈渾濁時，則其顏色必須與底色調和。
- ✧ 自然開展，一般而言，花徑愈大愈好。交配種之花徑必須大於親本之一。
- ✧ 花瓣、萼片、唇瓣的品質：各部花器之質地宜厚實，且優於親本。花序、花莖必須強壯，長度與整體有良好之比例，且有足夠之長度使花序排序整齊，保持適當間距。著花數與其親本有關，一般應有七朵以上；多花系其花朵數必須多於其親本之一。

2009 台灣國際蘭展審查評分表
TIOS 2009 Point Scale for Medal Judging

	1 一般通用 *General*	2 嘉德麗雅屬及其聯屬 *Cattleya*	3 蕙蘭屬及其聯屬 *Cymbidium*	4 石斛蘭屬及其聯屬 *Dendrobium*	5 堇色蘭屬、文心蘭屬 *Miltonia*	6 齒舌蘭屬及其聯屬 *Odontoglossum*	7 仙履蘭屬(單花) *Paphiopedilum* (Single)	8 蝴蝶蘭屬及其聯屬 *Phalaenopsis*	9 萬代蘭屬及其聯屬 *Vanda*	10 仙履蘭屬(多花) *Paphiopedilum* (Multi)	得分 Points Scored
花型 FLOWER FORM											
花貌 General Form	-	15	15	15	15	15	20	15	15	15	
萼片(上萼片) Sepals (*Dorsal Sepal)	-	5	5	5	6	5	10	5	7	7	
花瓣 Petals	-	5	5	5		5	5	6	5	4	
花唇 Labellum (*Pouch)	-	5	5	5	9	5	5*	4	3	4	
配分 TOTAL	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**40**	**30**	**30**	**30**	
花色 COLOR OF FLOWER											
全花色彩 General Color	-	15	15	15	15	15	20	15	15	15	
萼片(上萼片) Sepals (*Dorsal Sepal)	-	7	8	5	6	5	10	10	7	7	
花瓣 Petals	-			5		5	5		5	4	
花唇 Labellum (*Pouch)	-	8	7	5	9	5	5*	5	3	4	
配分 TOTAL	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**40**	**30**	**30**	**30**	
其他特徵 OTHER CHARACTERISTICS											
大小 Flower Size	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
瓣質與肌理 Substance and Texture	10	20	10	10	10	10	5	10	10	10	
習性與花序排列 Habit and Arrangement of Inflorescence(s)	10	-	10	10	10	10	-	10	10	10	
花數 Floriferousness	10	-	10	10	10	10	-	10	10	10	
多花性與花莖 Floriferousness & Stem	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	
花莖 Stem	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	
配分 TOTAL	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**40**	**20**	**40**	**40**	**40**	

其他授獎之審查標準暨評分要點

一、 AQ (Award of Quality) 傑出品質獎

授獎辦法：

1. 此獎專授與人工育種培植之原生種或雜交種。展出者須至少使用 10 個同一交配之不同個體或不同的花序，其中至少有一株於本協會審查會中授獎。
2. 此獎是為了表彰其在育種改良上超越前人的重要成就，故如栽培者與育種者非同一人時，必須同時授與二者該獎。
3. 此獎須經評審團成員 2/3 以上同意後方能授與。
4. 評審團可不須記錄其分數高低，但應記錄其獲獎理由及其特殊價值。

二、 AD (Award of Distinction) 卓越育種獎

授獎辦法：

1. 此獎專授與人工育種培植之原生種或雜交種。
2. 展出者須至少使用 1 個以上同一交配之不同個體或不同的花序。
3. 此獎是為了表彰其在育種改良上超越前人的重要成就，故如栽培者與育種者非同一人時，必須同時授與二者該獎。
4. 此獎須經評審團成員 2/3 以上同意後方能授與。
5. 評審團不須記錄其分數高低，但須記錄其獲獎理由或其特殊性狀所在。

三、 CHM (Certificate of Horticultural Merit) 園藝特殊價值獎

授獎辦法：

1. 該獎專授與栽培及開花良好之原生種或天然雜交種，其在某方面具傑出表現而具有特別之園藝價值者。
2. 該植株相較於其他個體須具明顯的特徵或性狀。
3. 送審或參展必須為全植株，不可以切花形態送審或參展。
4. 植株依據評審辦法評分超過 80 分以上者方授與此獎。
5. 授獎記錄尚須載明完整之植物分類學名及其原產國。
6. 同一次審查不可同時授與 CHM 與 CBR。

評分表：

開花特性（Flower Characteristics）		36 分
花形（Form）	（12）	
花色（Color）	（12）	
大小（Size）	（12）	
植株生長特性（Plant Characteristics）		36 分
生長勢（Robustness）	（12）	
整體狀態（Condition）	（12）	

花序開花性及花數（Floriferousness）	（12）	
其他特性（Other Characteristics）		28 分
美感呈現（Aesthetic Appeal）	（28）	
總計（Total Points）		100 分

四、 CBR (Certificate of Botanical Recognition) 植物特殊價值獎

授獎辦法：

1. 該獎專授與栽培及開花良好之原生種或天然雜交種，其為珍稀、罕有、並具教育意義者。
2. 該植株於植物分類上之同種個體之前全無相關之授獎記錄。
3. 送審或參展必須為全植株，不可以切花形態送審或參展。
4. 該植株不須具有特別之園藝價值。
5. 植株授與此獎時須經評審團成員 2/3 以上投票通過並不須考慮其得分高低。
6. 授獎記錄尚須載明完整之植物分類學名及其原產國。
7. 同一次審查不可同時授與 CHM 與 CBR。

五、 JC (Judges Commendation) 評審推薦獎

授獎辦法：

1. 該獎可授與單一個體或某族群之植株或切花之花序。
2. 該個體於性狀上須有特殊之表現，或鑑諸以往文獻無相近可供參考資料者。
3. 此獎須經評審團成員 3/4 以上同意後方能授與。
4. 評審團不須記錄其分數高低，但須記錄其獲獎原由。

六、 CCM (Certificate of Cultural Merit) 栽培獎；CCE(Certificate of Cultural Excellence) 卓越栽培獎

授獎辦法：

1. 此獎授與之花株須極為健壯，且花朵數須夠多。
2. 參展者須栽培該植株 6 個月以上。
3. 送審或參展必須為全植株，不可以切花形態送審或參展。
4. 該獎之授與須依栽培獎記分辦法評分，並至少得到 80 分以上方能授與；90 分以上授與 CCE 獎。

評分表：

植株大小與生長狀態（Size and Condition of plants）	50 分
花序開花性及花數（Floriferousness）	30 分
開花狀態（Condition of Bloom）	20 分
總計 （Total Points）	100 分

附錄 2 台灣蘭花育種者協會每月月例會授獎審查規範

TOBS 台灣蘭花育種者協會 TAIWAN ORCHID BREEDERS SOCIETY

	C組 蝴蝶蘭
1	原生種
2	迷你多花交配種 7 公分以下
3	白花、白花紅心、紅花、粉紅花、紅(白)花線條花
4	黃花、黃花紅心、黃花(斑點、線條、紫黑塊斑)
5	白花斑點、白花紫黑塊斑、紅花紫黑塊斑
6	珍奇類、其他
	D組 其他蘭屬
1	單莖原生種與交配種
2	石斛原生種與交配種
3	豆蘭及文心原生種與交配種
4	蕙蘭及瓢唇蘭亞族原生種與交配種
5	其他 1-4 未列入蘭花株高 25 公分以下
6	其他 1-4 未列入蘭花株高 25 公分以上
7	台灣原生蘭

、個體競賽評審通則

1	參賽個體之花朵必須為自然展開，不得有明顯人工修飾。
2	花序開花數必須過半，介於過半門檻剛展開花朵為一半者視為全開，但續花性及單花者除外。
3	花序必須完整，側芽不得摘除。
4	原生種可辨識為來自原生地採集者(非人工培育)不予評審。
5	子房不得使用支撐物纏繞(嘉德利亞蘭可支撐不得纏繞)，花莖之支撐依照各蘭屬評審規定為主。
6	拼裝株可目視者不予評審。
7	參賽個體之品種名必須名符其實，不實者不予評審(登錄名採用桑德氏目錄)。
8	參賽個體花朵之新鮮度須列入評審考量。
9	已授粉之個體不予評審，其他蘭屬視品種特性決定。
10	花朵變異但呈顯出美感者應列入評審，著色不均或汙損者應予扣分，運展途中受損，如不影響美觀者仍予評審，但掉落之花朵應置於盆器內。
11	有病蟲及明顯病毒者不得參展、授獎。
12	個體花評審只審酌現況，無須考慮其未來性。

TOBS 台灣蘭花育種者協會 TAIWAN ORCHID BREEDERS SOCIETY

新花競賽評審通則

1	參賽個體之花朵必須為自然展開，不得有明顯人工修飾。
2	花序開花數必須過半，介於過半門檻剛展開花朵為一半者視為全開，但續花性及單花者除外。(蝴蝶蘭組從其新花評審標準)
3	花序必須完整，側芽不得摘除。
4	原生種可辨識為來自原生地採集者(非人工培育)不予評審。
5	子房不得使用支撐物纏繞(嘉德利亞蘭可支撐不得纏繞)，花莖之支撐依照各蘭屬評審規定為主。
6	拼裝株可目視者不予評審。
7	參賽個體之品種名必須名符其實，不實者不予評審(登錄名採用桑德氏目錄)。
8	參賽個體花朵之新鮮度須列入評審考量。
9	已授粉之個體不予評審，其他蘭屬視品種特性決定。
10	花朵變異但呈顯出美感者應列入評審，著色不均或汙損者應予扣分，運展途中受損，如不影響美觀者仍予評審，但掉落之花朵應置於盆器內。
11	有病蟲及明顯病毒者不得參展、授獎。
12	參賽個體曾經授過新花獎者，不再授予新花。
13	新花評審除審酌現況外，可依植株之成熟度考慮其未來性。
14	新花優秀獎之授予，以個體審查超過 75 分(BM)以上為原則。

蝴蝶蘭 新花評審準則：

初選標準：

1	未在市場流通。
2	花梗、葉子不可有畸型跡象。
3	花型、花色有畸型者必須要一致性。
4	花朵綻放數必須超過 1/2 或 4 朵。
5	以市場導向來遴選，但有育種價值者不在此限。
6	大型花品種(花徑 7 公分以上)栽培容器 12 公分以下，花徑 7 公分以下多花性品種栽培容器 9 公分以下。
7	大型花花序支撐至花朵第二朵，花徑 7 公分以下，多花性花序支撐不可超過主梗第一朵，側梗不可支撐。

複選標準：

1	植株整體必須與花序呈現出協調感。
2	開花性狀須優於父母親本之一方，如花徑、花形、花色、肌理、花朵數...等。
3	質地必須要紋理細緻、肌理厚實。
4	花瓣之花色要柔和(亮麗)無雜色，但能呈現出美感者不在此限。
5	花序排列間距要適中、不宜太寬或太擠。
6	花梗無支撐物即可呈現出整體美感為佳。
7	花朵綻放數全開者為佳。

參考文獻

1. 沈再木、莊畫婷、徐善德、古森本、邱永正 2009 台灣蝴蝶蘭育種方向與策略
2. 賴本智、金石文、陳福旗、陳文、鄭隨和、李定雄、蔡奇助、蔡娟婷、林永裕、曹進義、葉育哲、蔡東明、易美秀、張正、魏芳、文紀鑾、高紀青、杜少傑、陳隆輝、劉明宗、蘇宜成、陳龍昇~2013 台灣蘭花之育種
3. 高紀清 2016Bloom Taiwan Orchids Talks An Overvieco of Taiwan's Orchid Industry in2014
4. 高紀清 台灣蘭訊 2014 秋季版 Vol.14 荷蘭多樣化蝴蝶蘭商品簡介
5. 林辰星、葉志新~台灣蘭花 15.Vol.15 近代蝴蝶蘭重要育種親本簡介（上）
6. 林辰星、葉志新~台灣蘭花 2014Vol.16 近代蝴蝶蘭重要育種親本簡介（下）
7. 林春良 台灣蘭花 2014 Vol.16 鞏固三星市場尋找蘭海商機
8. 李定雄、陳文輝、陳虹樺、蕭郁芸、許家齊~台灣蘭花 2015Vol.19 香味蝴蝶蘭育種介紹暨其植株性狀調查
9. 蔡奇助、翁一司~台灣蘭花 2015Vol.19 屬間雜交在蝴蝶蘭新花色及香味育種上之應用

表1.歐盟荷蘭市場蝴蝶蘭不同規格的特性及佔有率

盆徑	花徑	總高度	雙梗比率	佔比
6cm	4~5.5cm	15~20cm	70%	15%
9cm	6.5~10.5cm	40~50cm	80%	15%
12cm	6.5~10.5cm	50~65cm	80%	65%
15cm	10~12cm 以上	70~100cm	80%	5%

註: 現在的雙梗率要求至少90%以上

6 cm　9 cm　12 cm　15 cm

圖1. 歐洲荷蘭蝴蝶蘭盆花規格

2

表2. 亞洲地區的組合盆規格

盆徑規格	梗高	盆花特性	梗數	用途
5公分=1.7” 盆	15-20cm 20-25cm	最佳 次佳	1S-2S	單盆或小組合盆
7.6公分=2.5 “盆	30-40cm 40-50cm	最佳 次佳	1S-2S-3S	單盆或小組合盆
10.6公分=3.5 “盆	50-60cm 60-70cm 70-80cm	最佳 次佳 稍差	1S	大型組合盆栽

三株盆

五株盆

七株盆

圖2. 亞洲地區蝴蝶蘭組合盆規格

九株盆

十一株盆

圖3. 亞洲地區蝴蝶蘭組合盆規格

表3. 台灣蘭花產銷協會2016出版的授獎花不同花徑大小與梗數所佔百分率(以蝴蝶蘭為例)

花徑大小	全部株數	梗數(s)	株數	百分率
小花(S) 6cm以下	22株	+1S +2S +3S +4S +6S +9S	3 11 3 2 1 2	13.63% 50% 13.63% 9.09% 4.54% 9.09%
中花(M) 6-8cm	24株	1S 2S 3S	4 17 3	16.66% 70.83% 12.5%
大花(L) 8cm以上	44株	+1S +2S +3S +4S	17 24 3 2	38.36% 54.54% 4.54% 2.27%

表4. 授獎花中蝴蝶蘭的相關屬及未來可進行屬間雜交的種類

	屬別	交配親本		株數
1.	Van.	Shinfong Smile		3
2.	Holcostylis	Holcoglossum wangigixRhy. gigantea		5
3.	Van.	lamellata		1
4.	Rhynchonopsis	(Phal. Timothy Christopher x Rhy. gigantea)	Phal. pulcherrima x Rhy. coelestis	2
5.	Vandaenopsis	(Vdnps. Irene Dobkin x Phal. amabilis	Phal. pulcherrima x Phal. Sogo Yenlin	3
6.	Vandachostylis	(V. vietnamica x Rhy. coelestis)		3
7.	Paravandanthera	(Prn. Jiali Monalabulen x V. vietnamica)		2

圖4. 荷蘭 瀑布型盆花

圖5. 不經人工整形的盆花

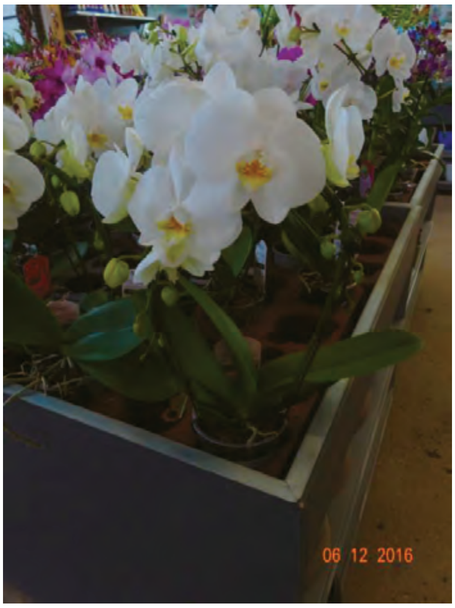


圖6. 花梗組成的圓圈型造型

圖7. 花梗彎曲的造型

圖8. 自然下垂型

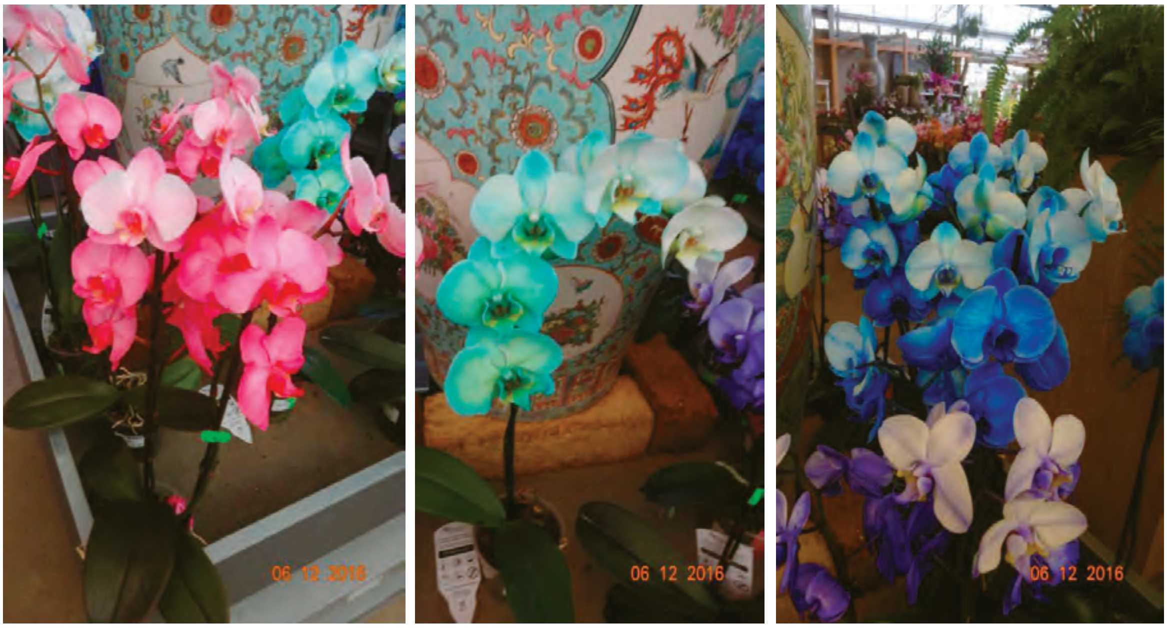


圖9. 染色的花朵

圖10. 單朵大白花及彩色花

圖11-1. 單株瓷盆

圖11-2. 單株瓷盆

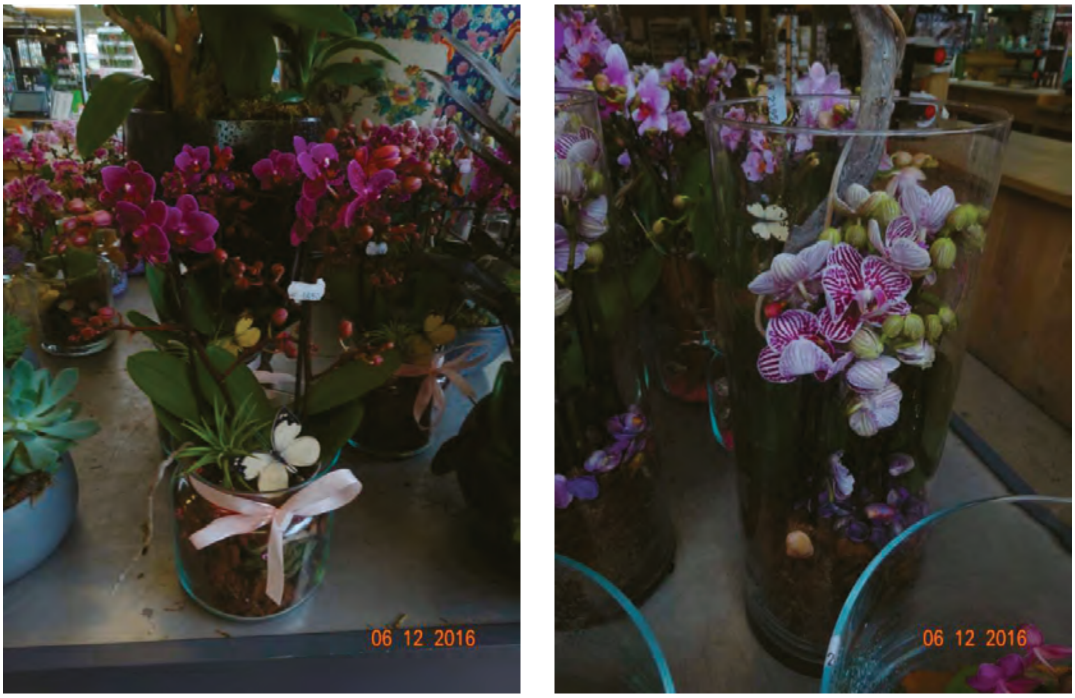


圖12-1. 單株玻璃盆

圖12-2. 單株玻璃盆

圖13. 組合型盆花

圖14. Decorum品牌展示

蝴蝶蘭大花系(8cm以上)

+1S

- <u>O2020</u> ‘No.1’
  Phal.OX Honey x
  Phal. Hwayuan Firebird

- <u>O2080</u> ‘FM 7730-1’
  Phal.Unimax Waltz x
  Phal. Fong-Tien’s Elegant Lady

圖15-1.授獎花-大花系的不同梗數植株

蝴蝶蘭大花系(8cm以上)

+2S

- <u>O2074</u> OX Spot Queen‘OX1667’
  Phal. Acker’s Sweetie x
  Phal. Dou-dii Golden Princess

- <u>O2113</u> Unimax Blush ‘Venus’
  Phal. Sogo Yukidian x
  Phal. Nobby’s Pink Lady

圖15-2.授獎花-大花系的不同梗數植株

蝴蝶蘭大花系(8cm以上)

+3S

- O2079 Charming Fortune 'Ponkan'
  Phal. Salu Peoker x
  Phal. Taisuco Stripe
- O2085 Dragon Tree Mark's 'Dolden' Peacock CS#250
  Phal. Acker's Sweetie x
  Phal. Dou-dii Golden Princess

圖15-3.授獎花-大花系的不同梗數植株

蝴蝶蘭大花系(8cm以上)

+4S

- O2193 PZO Canary '#9#'
- Phal. Sogo Golden x
  Phal. Sin-Yuan Golden Beauty

圖15-4.授獎花-大花系的不同梗數植株

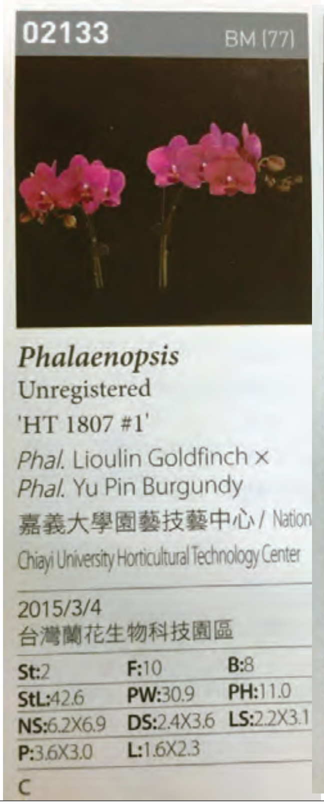
蝴蝶蘭中花系(6-8cm)

+2S

- O2133 'HT 1807 #1'
  Phal. Lioulin Goldfinch x
  Phal. Yu Pin Burgundy

- O2102 Fangmei Sweet
  'FM 9815'
  Phal. Little Gem Stripes x
  Phal. Dou-dii Golden Princess

圖16-1.授獎花-中花系的不同梗數植株



蝴蝶蘭中花系(6-8cm)

+3S

- O2107 Lioulin Glory '#28'
  Phal. Leopard Prince x
  Phal. Chian Xen Violin

圖16-2.授獎花-中花系的不同梗數植株

蝴蝶蘭小花系(6cm以下)

+2S

- O2197 'H289 #1'
  Phal. Taida Vivien Stripes x
  Phal. Dendi's Treasure

圖17-1.授獎花-小花系的不同梗數植株

蝴蝶蘭小花系(6cm以下)

+2S

- O2130 Hualien Pink Apple
  'H 021 #4'
  Phal. Leopard Prince x
  Phal. Hualien Lit-Caroline

圖17-2.授獎花-小花系的不同梗數植株

蝴蝶蘭小花系(6cm以下)

+3S

- <u>O2095</u> ‘Little Sweetie’

  Phal. Wedding Promenade x

  Phal. Little Gem Stripes

圖17-3.授獎花-小花系的不同梗數植株

蝴蝶蘭小花系(6cm以下)

+4S

- <u>O2210</u>
- Phal. tetraspis ‘Jiaho Star’

圖17-4.授獎花-小花系的不同梗數植株

蝴蝶蘭小花系(6cm以下)

+6S

- O2097 King Car Plum Blossom ‘KC80389’
  Phal. Bedford Cassamaglad x
  Phal. King Car Little Berry

圖17-5.授獎花-小花系的不同梗數植株

蝴蝶蘭小花系(6cm以下)

+9S

- O2098 King Car Plum Blossom ‘KC80389’
  Phal. Bedford Cassamaglad x
  Phal. King Car Little Berry
- O2078 Angdi Kolopaking ‘Jon’
  Phal. venosa x
  Phal. micholitzil

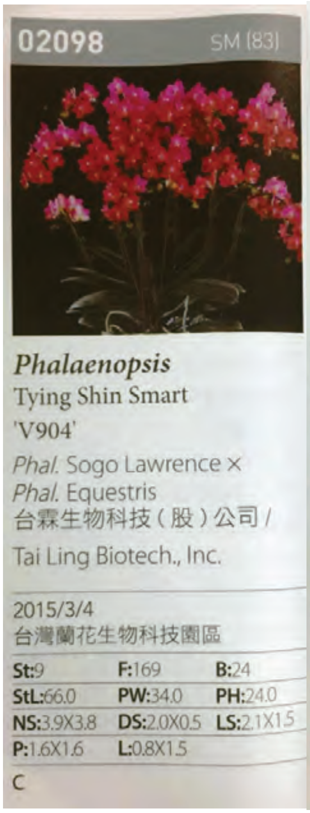


圖17-6.授獎花-小花系的不同梗數植株

圖18-1.台糖荷蘭公司莊經理及詮興電子董事長總經理合照

圖18-2. 國內業者前來參訪

圖18-3. 荷蘭台商前來參訪

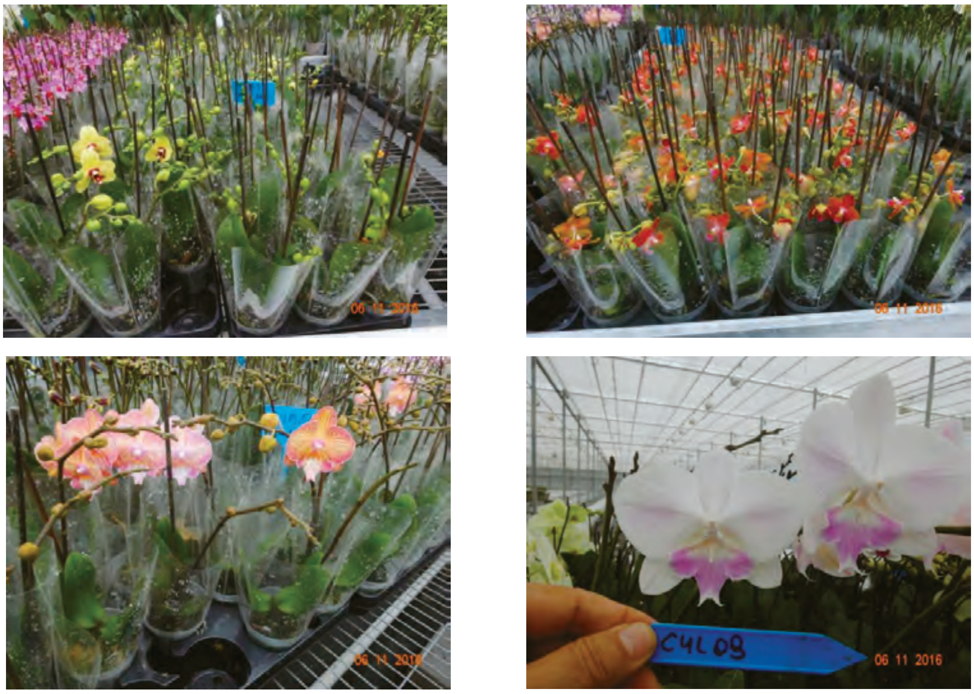


圖19-1.台灣蘭花育種者協會在台糖荷蘭公司的品種檢測

圖19-2.台灣蘭花育種者協會在台糖荷蘭公司的品種檢測

圖19-3.台灣蘭花育種者協會在台糖荷蘭公司的品種檢測

圖20.台灣蘭花育種者協會租用攤位展示品種

圖21.駐荷蘭大使館經濟組沈參事參訪

圖22-1.荷蘭Floricultura公司的品種展示

圖22-2.荷蘭Floricultura公司的品種展示

圖22-3.荷蘭Floricultura公司的品種展示

圖22-4.荷蘭Floricultura公司的品種展示

圖23-1.荷蘭SION公司的品種展示

圖23-2. 荷蘭SION公司的品種展示

圖24. 中國大陸請荷蘭業者代工育苗

圖25. 荷蘭展示公司

圖26. 荷蘭展示公司的蝴蝶蘭溫室

圖27-1. 荷蘭展示公司的蝴蝶蘭溫室

圖27-2. 荷蘭展示公司的蝴蝶蘭溫室

圖27-3. 荷蘭展示公司的蝴蝶蘭溫室

圖28. 中國大陸南京農學院到荷蘭進修實習

以商業模式的觀點談蝴蝶蘭育種

朱建鏞

國立中興大學園藝系

摘 要

臺灣在國際市場未重視蝴蝶蘭產業之前，由於業餘栽培者眾，加上蘭花協會的定期比賽，培育許多育種者。西元 1980s 的末期，開始有企業栽培。由於政府積極輔導，二十一世紀產業達巔峰，執世界蝴蝶蘭產業之牛耳。近年來荷蘭崛起，臺灣蝴蝶蘭組織培養苗之外銷，漸失優勢。

本文從西洋美學觀點，佐以荷蘭盆花型式和巴黎花市蝴蝶蘭經過修正的盆花型式為證，說明臺灣蝴蝶蘭品種的缺點。另外再以商業模式中的產品價值定位，說明臺灣蝴蝶蘭育種者很少注意到生產行銷的生理特性，也是失去國際市場競爭力的原因。最後筆者以自己的育種經驗，提出商業育種的目標，選拔方法，以及在日本、美國、以及歐盟各國的行銷建言。

關鍵詞：蝴蝶蘭、商業模式、價值定位、盆花美學、產業鏈需求、品種權、國際行銷

前 言

臺灣原生蝴蝶蘭物種約在 1920 年代表(陳，2013)，在日治時代蝴蝶蘭已經被栽培並進行改良。西元 1952、1953 年台灣原生蝴蝶蘭又在國際花展獲獎，加上蘭花協會定期比賽展覽，獲獎植株價值不斐，更激發國人投入育種改良。到 1980s 中期，台糖公司引進荷蘭威諾型(Veno type)溫室，並配合加溫、降溫設備，進行企業化經營成功後，民間蘭花業者才逐漸仿效台糖公司模式，大規模生產蝴蝶蘭。之後，農業委員會將原先輔導「花卉種苗生技產業的輔導團」改為「蘭花生物技術產業服務團」，並在嘉義大學成立「蘭花技藝中心」，培訓並輔導蝴蝶蘭的專業經營人才，以提昇蝴蝶蘭產業的國際競爭力(陳，2013；簡，2013)。進入 21 世紀，蘭花業者成立「台灣蘭花產銷發展協會」，接著農業委員會又設立「台灣蘭花生物科學園區」，結合國內研究、生產、外銷的能量，更發揮蝴蝶蘭產業的群聚效應，將台灣蝴蝶蘭產業推為世界的龍頭(朱，2015)。

二十年前蝴蝶蘭市場還不算大時，荷蘭並未發現此作物。隨著台灣蝴蝶蘭產業越做越大，荷蘭人注意到此作物的發展性，開始從台灣蒐集種原，並積極投入育種。反觀台灣蘭花業者大多由業餘栽培起家，缺乏種苗經營的知識，例如：種

原管理、商業育種、品種權佈局、以及種苗經營等。近十餘年來，荷蘭人借由台灣的優良品種，很快開始有自己品種，也開始出售蝴蝶蘭種苗，並且挾其固有的溫室自動化栽培系統，以及國際花卉的行銷能力，慢慢的侵蝕著台灣品種的佔有率。終於台灣業者驚覺外銷種苗的量正逐漸減少。再加上「台灣蘭花生物科學園區」的管理單位因政治因素而改由地方政府管理，失去國營的格局與架勢(朱，2015)，對台灣蝴蝶蘭產業有如雪上加霜，去年蝴蝶蘭組織培養苗之外銷量已經減少 65%以上(社團法人台灣蘭花產銷發展協會，2016)。嚴格來說，台灣蝴蝶蘭產業即將失去品種領導地位，接著台灣蝴蝶蘭品種將失去競爭力，種苗價格有可能調為二線的價格，甚至台灣生產線開始種荷蘭的品種，不只需要支付品種權費，還需調整生產的環境條件，最後因成本增加，完全失去整個蝴蝶蘭產業的競爭力。因此我們急需檢討臺灣蝴蝶蘭育種產業。

台灣蝴蝶蘭品種不符合歐盟盆花的要求

台灣早期蘭花育種以在蘭花展中的比賽得獎為育種目標，因為得獎的植株奇貨可居，育種者可以獲得很高的報酬。然而蘭花展中對蘭花的評審標準著重於單一花朵的特性表現，與一般為商業育種是以栽培特性及終端產品消費者的需求為選拔標準，二者的育種目標差異很大。例如前者的育種以創造花朵的稀有特性為目標，忽略盆栽蘭花的整體美學，更未能顧慮到植株的繁殖能力，以及後續栽培的成本及族群的整齊度。後者的育種以大量栽培後能獲利為育種目標。因此滿足一般消費者的需求就格外重要。從在巴黎的市集中所看到台灣蝴蝶蘭品種，都被包裝、整形成比較像歐洲一般盆花的型式，更可見臺灣蝴蝶蘭品種做為盆花，其外部形態以美學評估，並不符合可被做為盆花的外形要求，例如： 葉片太長而下垂、花小而量感不足、花梗太長、植株高度與栽培容器高度的比例不符美學的黃金比例。雖然也有業者嘗試用植物生長抑制劑或栽培技術改進缺點，但是成效有限，根本之道應該由育種著手。

從荷蘭 2012 年的園藝展(Hort Fair)中的花卉競賽可以發現歐盟市場中優質的盆花的特性。例如栽培容器與植株的比例為黃金比例，植株各器官相互之間的比例適中，花朵在葉上方數公分處，正投影花的面積佔有總面積 2/3 以上，小花排列密集但小花的輪廓非常清晰等。上述特性都是臺灣蝴蝶蘭大部分品種所缺乏的特性，也就是臺灣蝴蝶蘭品種急需改良的特性。

以商業模式看蝴蝶蘭育種的價值定位

以商業九宮格模式看一個產業的競爭力，目標客戶對新產品的價值定位是新產品能否行銷市場的決定因素。所以決定花卉的育種目標之前，要先決定產品的

客戶是誰,產品客戶的需求是什麼？花卉既然是國際性的視覺性流行性商品，花卉育種目標當然要符合西洋美學原理，以及藝術設計的流行。

另外由於蝴蝶蘭生產線，是分工很細的接力生產模式。育種者從育成一個品種到生產成一盆盆花,要經過組織培養業者生產種苗,瓶裝苗移出瓶培養成小苗、中苗、以及可以催花處理的成株，然後船運到世界各地，在市場當地催花成為商品，最後賣給消費者。因此產品的潛在客戶有可能是組織培養者，盆花生產者，產品通路商以及消費者。因此蝴蝶蘭新品種的價值定位,就是要滿足前述的各種潛在客戶的需求。若新品種在產銷流程的某一階段的價值定位評估錯誤,則新品種推出就可能失敗。

台灣長久以來蝴蝶蘭育種因為未跳脫玩家育種的概念，選拔過程中，通常是忽略了關鍵性栽培生理特性的選拔。例如：花梗腋芽的發芽能力與生長速率，會影響種苗生產者的需求(競爭力與獲利)。又如植株的光合作用效率，會影響種苗生產業者、盆花生產者、以及末端花店的生產成本或損耗，也就是獲利。

筆者以自己育種的 9 種已經授權在國內、外授權生產花卉作物為例,說明這些作物的品種之所以能夠順利在國內、外授權生產，甚至擊敗國外品種，是因為育種所設定的育種目標,都是以西洋美學標準，並堅持著友善生產者的概念為產品價值定位，創造出容易栽培、少病蟲害、生長速率快、容易包裝貯運、行銷過程中損耗少等的品種。例如抗粉蝨的聖誕紅，周年可開花的灌木性九重葛，抗病蟲、切花壽命一個月的雜種石竹，無刺、無病、無蟲、可週年開花的小麒麟，可週年開花、刺軟不傷人的大花麒麟，生長快速可周年開花的盆花用朱槿，以及耐熱、抗病、花期早、矮性的長壽等。

商業育種的育種實務

要能夠育成上述的品種，除了訂出正確的育種目標外，在育種流程中，每一階段還需有正確的方法，才能提高育種效率，降低生產成本。例如:投入育種之前，先了解產業概況，分析市場品種的主要缺陷，以及育種材料中是否有足以解決這些缺陷的材料。通常改良植株性狀要選適當的種子親，改良花朵性狀要選適當的花粉親。特殊性狀可以先從親本的選拔著手。例如丹麥為了選拔抗乙烯的長壽花品種，育種親本先用乙烯處理篩選親本。又植株的耐熱性是筆者育成品種最具競爭力的特性，筆者在進行控制授粉的時期，經常選在氣溫為花粉發芽的臨界溫度時授粉，雖然雜交授粉後果實中的種籽很少，但之後植株的選拔效率高。實生苗栽培,以一般栽培方法進行,不需要刻意調控適合的栽培環境或防治病蟲害。栽培期間發現不符合育種目標的植株儘早淘汰。早期淘汰可以大幅降低成本。第一株植株開花後，立即進入嚴格的選拔，挑出符合期待的植株並另外放置一區，不符合育種目標者立即銷毀。每次選拔前，先查看優選區的植株，若發現不滿意者放回原選拔區再觀察。選拔時間分散在早上、中午、傍晚。優良植株進行營養

系繁殖就應開始選拔。淘汰繁殖率低、發根速率慢、根系差以及發根不整齊的營養系。營養系栽培，要以最好的環境和管理進行，才能將營養系的優點完全表現，以利於選出最優良的品系。

花卉品種的國際行銷

品系選出後，除了育種者自己在不同季節、或以生產不同產品型式繼續進行試作外，應該尋找潛在的客戶，以合作的模式進行試作。潛在客戶是指能夠協助將新品種推出市場者，或是當地該行業的佼佼者、或是通路商，或是以前曾經合作過的生產者。試作者絕對不能讓品種外流，也不能利用試作的品系(種)進行育種。試作結束後還必須提供有關試作品系(種)的評估報告。需不需要在試作當地申請品種權保護，試作報告是很重要的依據。花卉新品種的產品型式可能是產品、種苗，也可能是無實體的品種權。在國際授權生產的品種，不一定需要品種權才能收權利金，只要有價值定位的品種，還是有廠商付權利金在所在地生產產品的。因此臺灣蝴蝶蘭產業界要追求的是新品種的價值定位，而非每一個品種到處申請品種權。

臺灣是地球村的一員，但是地球村的居民大多數不知道臺灣在何處？甚至將臺灣誤認為是泰國。更何況以前臺灣並沒有花卉品種行銷國際。因此我們要積極參加國際花展，展示臺灣的花卉新品種。參展之前，要充分了解自己的品種，尤其是從外表看不到有關生產的生理特性，才能經由說明吸引客戶。由於蝴蝶蘭已經是溫室生產的盆花，具有節能生產，單位面積或單位時間的產量特性的品種才是優良品種，然而這些優良特性要如何介紹？換句話說，產品的價值定位如何讓客戶了解，也是育種者該注意的功課。

臺灣蘭花生產者還有一項重大的缺失，就是不懂得經營品牌。從蘭花的品種名，看不出育種公司的名字。從世界各個市場的終端產品，也看不出蘭花盆花的源頭是臺灣。台灣每一年外銷九千多萬株的蘭花苗，除了國外的接力生產者知道這些蘭花苗是臺灣育成的品種，其他消費者是不知道的，也就是說臺灣蘭花業沒有建立臺灣蘭花的品牌價值。臺灣失去每年讓九千萬名外國人認識臺灣的機會。筆者每年在日本賣五萬盆朱槿的品種權，由於每一盆朱槿都花一點點錢去經營品牌，因此每年五萬名日本消費者都知道朱槿是來自臺灣的中興大學。

未來展望

花卉是國際性時尚藝術商品之一，花卉新品種育種要能行銷國際，品種必須被視為是時尚藝術的作品。另外節能與環保是國際產業的趨勢，因此新品種也必須能以節能與環保的生產作業生產。台灣擁有豐富的育種材料和育種能量，以及適合蝴蝶蘭的栽培環境。只要產業的育種目標酌予修正，創造符合世界花卉市場

需求的新品種，台灣競爭還是很有作為。但是如果產業仍沉醉於比賽得獎，以為得獎的品種就是賺錢的保證，忽略新品種的生產性，台灣蝴蝶蘭產業龍頭的地位，將很快的讓給荷蘭。另外對於蝴蝶蘭花新市場的開拓，業者應相互合作，積極參與國際花卉活動，與國外業者合作，瞭解植物檢疫與植物品種權的相關法規，以及品種佈局，並建立臺灣蝴蝶蘭的品牌地位，成為創造世界蝴蝶蘭品種流行趨勢的領導。

參考文獻

1. 朱耀源。2015。地球村的農業競爭力。心靈退休。朱氏出版社。p.104-105。
2. 陳福旗。2013。蘭花技術服務團及蝴蝶蘭改進歷程。提昇臺灣花卉國際競爭力研討會專刊。台灣園藝學會編印。p.91-98。
3. 簡維佐。2013。台灣蝴蝶蘭產業之發展。提昇臺灣花卉國際競爭力研討會專刊。台灣園藝學會編印。p.99-109。
4. 社團法人台灣蘭花產銷發展協會。2016。淺談 2015 年台灣蘭花產業現況。臺灣蘭訊。Vol.21:4-11。

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

蝴蝶蘭育種與品種管理策略研討會專刊 / 吳容儀,
莊耿彰, 謝廷芳主編. -- 初版. -- 臺中市 : 農委會
農試所, 民 105.09

99 面 ; 21×29.7 公分
ISBN 978-986-04-9995-7(平裝)
1.蘭花 2.栽培 3.植物育種

435.43127 105017828

蝴蝶蘭育種與品種管理策略研討會

出 版 者：行政院農業委員會農業試驗所
發 行 人：陳駿季
地　　址：台中市霧峰區中正路189號
網　　址：http://www.tari.gov.tw
主　　編：吳容儀、莊耿彰、謝廷芳
承 印 者：文昌影印印刷
地　　址：台中市南區建成路1725號1樓
電　　話：（04）2285-8212
傳　　真：（04）2285-8212
出版日期：105年9月　初版
展 售 處：國家書店松江門市
台北市松江路三段209號 TEL:02-25180207
五南文化廣場
台中市中山路2號 TEL:04-22260330
國家網路書店：http://www.govbooks.com.tw
定　　價：新台幣 220 元
GPN：1010501808
ISBN：978-986-04-9995-7